

**Beitrag zu den Beobachtungen
von Nasensteinen**

von

Dieter Dachroth

aus

Schmölln/Thüringen

Aus der Hals-, Nasen- und Ohrenabteilung
der Diakonie-Anstalten, Bad Kreuznach
Leitender Arzt: Dr. med. K. G. Baum

Beitrag zu den Beobachtungen von Nasensteinen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



vorgelegt
von
Dieter Dachroth
aus
Schmölln/Thüringen

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät der
Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Professor Dr. Kröncke

Referent: Professor Dr. G. Theisinger

Tag der mündlichen Prüfung: 29. 10. 1968

Wie in den vielfachen, von Sekreten und Exkreten durchflossenen Gängen und Hohlorganen des menschlichen Körpers, so sind in gewisser Analogie zu den Speichelsteinen und den Zahnsteinablagerungen auch in der Nase unter besonderen Umständen Konkrementbildungen zu erwarten. Schon 1502 berichtete der Italiener Mathias de Gardi über einen Nasenstein, ohne ihn allerdings selbst gesehen zu haben, und Bartholini beschrieb 1654 einen Nasenstein mit Kirschkern als Zentrum. Mitte des 18. Jahrhunderts diskutiert Plater den Ursprung von Konkretionen in der Nase (S e i f e r t O.).

In der Weltliteratur finden wir bis 1957 etwa 400 Fälle von Rhinolithiasis (M o r g a n), und bis 1966 sind weitere 45 hinzugekommen. Das umfangreiche Schrifttum, entsprechend den gegebenen Möglichkeiten vollständig zusammengetragen, erlaubt es leider nur, einzelne Autoren anzuführen. Nasensteine sind Raritäten. C o w i e fand um 1953 bei Reihenuntersuchungen gesunder junger Männer der britischen Luftwaffe bei 140.000 Durchuntersuchungen nur zwei Fälle von Rhinolithen, D e G r a a f bei 22.000 durchuntersuchten Patienten fünf Fälle, J o u k o v s k y vier Fälle in 25 Jahren Praxistätigkeit als HNO-Arzt. D e n i s s o v zitiert Simins Angabe von sieben Fällen auf 8.536 Patienten.

Die Rhinolithen sind steinige Konkretionen, meist in den unteren Nasengängen, selten im Bereich der Nebenhöhlen, durch Apposition aus dem Nasensekret wachsend. Durch ihre Begleiterscheinungen wie Verlegung der Nase, meist einseitige Pyorrhoe, Foetor, Anosmie und Kopfschmerzen wird die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt. Wir müssen von ihnen die sogenannten Zementsteine (Gordon, Seifert O., Zarniko) abgrenzen, die durch Zusammensintern des von aussen her kommenden Zementstaubs bei Zementarbeitern in der Nase entstehen. Dabei können die gleichen Symptome und Folgen auftreten, die wir bei den eigentlichen Rhinolithen finden.

Als roter Faden zieht sich durch die ganze Literatur die immer wieder angezweifelte Unterscheidung in sogenannte primäre Rhinolithen ohne jeglichen Fremdkörper von den sekundären Rhinolithen, welche einen irgendwie gestalteten Kern als Zentrum haben. Es muss aber leider betont werden, dass in mehr als der Hälfte aller Veröffentlichungen jede Angabe über das Vorhandensein eines Zentralkörpers fehlt. Ob es nun wirklich primäre Rhinolithen gibt, ist eine berechtigte Frage, welche auch durch Fallberichte (Abrand, Blacklay, Grabscheid, v. Guttmann, Halász, Le Jeune, Melzi, Merideth, Xanthakos) nicht beantwortet werden kann, da ja die Unauffindbarkeit eines oft winzig kleinen Fremdkörpers bei ungenügenden Untersuchungsmethoden noch lange nicht dessen bestandene Existenz ausschliesst.

Die Ansicht anderer Autoren, dass Bakterien (A b r a n d ,
G e r b e r , M o u r e , S c h m a l ö w s k i u. a.)
oder Schimmelpilze (D e G r a a f) den Kern der Kon-
kretion bildeten, also die primäre Ursache der Steinbildung
darstellten, muss wohl als überholt gelten, zumal die Technik
des Bakteriennachweises recht beschränkt war. Bakterien können
selbstverständlich in den Appositionsschalen eingeschlossen
werden. Auch die von Graefe (S e i f e r t O.) wegen
eines Falles von Gicht bei Rhinolithiasis angenommene arthritische
Diathese dürfte als Einzelfall wenig Bedeutung haben. Bei den
sekundären Rhinolithen, welche stets einen Zentrumskörper,
einen Sedimentationskern enthalten, trennen wir die Kerne in
exogene, von aussen in die Nase gebrachte, und endogene. Zu
diesen, im Körper selbst entstandenen Kernen, werden Blut-
und Schleimkoagula, Epithelien (B o c k m ü h l) , Knochen-
sequester, postoperativ liegengebliebene, körpereigene, los-
gelöste Stücke wie Muschelenden, Knochenstücke u. a. gezählt.
Auch dystopische Zähne als Kern einer Sedimentation (B a u m H. ,
B a u m g a r t e n , C e r v a n t e s , C o l l i n e t ,
G l a s E. , G o r g o t , K o l l e r , S m i t h ,
S z é k e l y , W a l l a c e) sind hier einzureihen. Die
Anzahl der Nasensteine, welche einen endogenen Kern beinhalten,
beträgt 24 unter den in der Literatur überprüften 339 Fällen.
Um ein vieles zahlreicher sind demgegenüber die nachgewiesenen
exogenen Kerne (99), unter denen der Kirschkern mit fast 40 %
dominiert (auch S t a m m kommt zum gleichen Ergebnis).
Ausser Kirschkernen wurden Sonnenblumenkerne, Weizenkörner,
Haselnuss, Bohne, Cedernuss, Pflaumenkern und verschiedene

andere kleinere Fruchtkerne gefunden. Daneben spielen die verschiedensten Fremdkörper, meist von vorn in die Nase gelangt, eine Rolle, so der liegengebliebene Wattebausch (7 mal !), Papierreste, Knöpfe, Glasperlen, Metallstücke, Holz u. a. mehr. Fruchtkerne machen jedoch etwa die Hälfte aller gefundenen Zentrumskörper aus. Über Rhinolithen bei bestehender Lues im Erwachsenenalter (Konkretionen an Knochensequestern?) berichten C h e a t l e und C o h n . Schliesslich ist der Fallbericht von D e l m a s zu erwähnen, eine Rhinolithenbildung um einen Stoffrest bei Parkinsonismus. Offensichtlich wurde dabei das Einbringen des Stoffrestes durch das bestehende Krankheitsbild begünstigt, und aus diesem wurde dann später durch Kalkinkrustationen ein Nasenstein. Neben dem Fremdkörper ist das Milieu der Nasenhöhle von Bedeutung für die Bildung. Von den Nasenschleimhäuten werden normalerweise Sekrete abgesondert, welche reich an Calciumsalzen und Schleim sind, während die durch den Ductus nasolacimalis in die Nase gelangte Tränenflüssigkeit in der Hauptsache Natriumchlorid und Albumine enthält (S e i f e r t O .). Die sehr gute Löslichkeit von Natriumchlorid macht es verständlich, dass in den Rhinolithen relativ selten Natrium und Chlor gefunden wurden.

In die Nase eingedrungene Fremdkörper üben auf die Schleimhäute einen Reiz aus, der sich durch verstärkte und ggf. pathologische Sekretion bemerkbar macht. Glatte, harte Gegenstände bedingen meist nur geringe entzündliche Erscheinungen, während kantige oder spitze Fremdkörper immer eine heftige Entzündung der betreffenden Nasenseite zur Folge haben (Z a r n i k o).

D e n i s s o v versuchte im Experiment an Hunden und Katzen, Nasensteine durch eingebrachte Fremdkörper zu erzeugen. Das negative Ergebnis dürfte dabei in der Hauptsache vom Zeitfaktor bestimmt worden sein.

Fremdkörper können grundsätzlich auf zwei verschiedenen Wegen in die Nase gelangen, durch den Introitus nasi und durch die Choanen. Der retronasale Weg ist vor allem bei Kleinkindern recht häufig (H o p m a n n , R e n d u) . Natürlich ist dabei Regurgitation, bzw. Erbrechen notwendig, um die Fremdkörper (meist Kirschkerne) durch den Nasenrachenraum in die Nase zu bringen. Durch ihren Bau ist die Nase besonders geeignet, Fremdkörper festzuhalten, zumal wenn eine Septumdeviation (mit grosser Leistenbildung) endonasal einengt (B ö h m , H a m m o n d , H e l l a t , H e n k e s) . Auch Anomalien, wie O l b r i c h s Gaumenspaltdefekt, können das Verbleiben von Fremdkörpern begünstigen. Das eingedrungene Corpus alienum wird dabei zuerst in schleimiges Nasensekret eingebettet und ruft durch seinen Reizzustand auf die Schleimhäute eine chronische Rhinitis hervor. Durch Änderungen des Ph-Wertes zur alkalischen oder sauren Seite (M o r g a n) , sicherlich durch bakterielle Mitwirkung unterstützt, werden die dem Dissoziationsgrad entsprechenden Salze aus ihren Lösungen gefällt und lagern sich nun um den Sedimentationskern. So kann es zu Schichtbildungen mit blättriger Struktur kommen, wobei sich Calciumsalze und organische Massen abwechseln. Dabei entsprechen wahrscheinlich

die Salzablagerungen akut entzündlichen Phasen (B r a i n) .
Auf diese Weise täuscht das Konkrement ein scheinbares Wachstum vor, welches nur durch körpereigene Substanzen gewährleistet wird. An der Auflagestelle geht die Schleimhaut meist nach kurzer Zeit zugrunde, und der Stein liegt dem blossen Knochen auf. Es ist auch eine Druckatrophie einer knöchernen Wandung ohne Schleimhautdefekt möglich. Durch weiteres "Wachstum" kann der gesamte zur Verfügung stehende Raum eingenommen werden, so dass ein Ausgussstein entsteht. Unter dem Druck des sich durch Auflagerungen immer weiter vergrössernden Konkrements kommt es schliesslich zum Durchbrechen der knöchernen Grenze der Nasenhaupthöhle. So finden sich Septumperforationen (S á n c h e z G a r c i a) , Rarefizierung der medialen Kieferhöhlenwand und Einbruch in die Kieferhöhle (B r o w n , J u r a s z , L o b e l l , V ý m o l a) , ins Siebbeingebiet und die Stirnhöhle (L é a l) , schliesslich auch in die Keilbeinhöhle (P e l á c z) ; auch Gaumenperforationen (G i l b e r t , H a m m o n d , K e y - Å b e r g , M o r g a n) und allgemeine Zerstörung des knöchernen Gesichtsschädels (G a v r i l e s c u , v o n z u r M ü h l e n) werden beschrieben.

Steinbildung wird auch im Bereich der Nasennebenhöhlen angegeben, ja sogar in der Paukenhöhle (O p p i k o f e r) . Die Grösse und die Form der Höhle spielen wohl eine Rolle, der eingedrungene Fremdkörper und die Sekretionsleistung der Schleimhäute in Verbindung mit der sekundären Entzündung sind

aber die entscheidenden pathogenetischen Faktoren. Von Rhinolithiasis der Nebenhöhlen ist bei intakten Wandungen und bei Separation zu sprechen. Solche Gebilde sind sehr selten. Nach Székely waren es 1959 insgesamt 13 Fälle in der Weltliteratur. Inzwischen ist diese Zahl auf 18 angewachsen. Dabei ist die Kieferhöhle in der Hauptsache beteiligt (Brain, Bockmühl, Caligaris, Grig, Del Magro, von zur Mühlen, Oppikofer, Székely, Tadaki, Wallace, Wright). Es liegen Berichte über Einzelfälle im Siebbein (Forschner, Maksimović), im Kopf der mittleren Nasenmuschel (Stamm) und in der Keilbeinhöhle - mit Kieferhöhle und destruiertem Gesichtsschädel - (von zur Mühlen), vor. Oppikofer weist auf eine mögliche wechselseitige Beziehung zwischen Antrorhinolith und Kieferhöhlencarcinom hin (drei Beispiele). Der von Grig beschriebene Antrorhinolith war mit einem primären Kieferhöhlencholesteatom vergesellschaftet.

Rhinolithen können lange in der Nase verborgen bleiben, meist bei etwas indolenten Patienten. So fand Gorgot einen Nasenstein, in dessen Zentrum sich ein dislozierter Milchzahn befand, im vorderen Nasenboden gewachsen, keinerlei Symptome zeigend und bislang nicht bemerkt. Terrafranca berichtete über einen 75jährigen Mann, bei dem das eine Nasenlumen völlig von einem grossen Stein ausgefüllt, und die be-

treffende Nasenseite seit Jahren verlegt war. Das Alter des Konkrements wurde vom Autor mit ca. 50 Jahren angegeben. Der Patient hatte angeblich keinerlei Beschwerden; die Entdeckung war ein Zufallsbefund. Die Rhinolithenverweildauer wird auf etwa 2 Monate bis 60 Jahre geschätzt (Alksne, Seifert O.). Portela De Villasante fand bei einer 64jährigen Patientin einen Stein, in dessen Zentrum sich eine Rosenkranzkugel befand, welche sich die Patientin als 8jähriges Kind in die Nase gesteckt hatte. Sánchez García berichtet über einen Riesenstein mit einem Kirschkern als Zentrum, welchem eine Verweildauer von 55 Jahren zugeschrieben wird. Manch unentdeckter Nasenstein wird mit ins Grab genommen.

Seifert nimmt an, dass beim Kinde ab drittem Lebensjahr Rhinolithenbildung möglich ist. Barranel schildert den Fall eines 3 1/2jährigen Kindes, in dessen Nase sich ein Schuhknopf in kalkigen Inkrustationen inmitten übelriechender Massen befand. Nach seiner Auffassung soll sich aber im allgemeinen vor dem zehnten Lebensjahr kein Kalk in der Nase niederschlagen. Carceller berichtet über einen Fall von Rhinolithiasis bei einem elfjährigen Kinde, das seit dem dritten Lebensjahr an Nasenverstopfung litt. Gross schildert den Fall eines neunjährigen Kindes, das sich vor vier Jahren eine Schuhhose in die Nase gesteckt hatte; es hatte sich ein haselnussgrosser Rhinolith entwickelt. Meyer führt Steinbildung bei einer

35jährigen Patientin auf Grund von Retention eines Knopfs in der Nase seit dem 5. Lebensjahr an.

Sicher hängt die Grösse der Rhinolithen von ihrer Bildungszeit ab, andererseits ist die Sekretionsleistung der Schleimhäute, in Verbindung mit der reaktiven Entzündung, der wichtigste Faktor bei der Nasensteinbildung. Der Rhinolith "wächst" nicht gleichmässig. In Stadien stärkerer entzündlicher Schleimhautveränderungen findet eine Grössenzunahme durch Apposition statt. J o b s o n berichtete 1925 über einen 157 g schweren Rhinolithen, welcher nach Caldwell-Luc-Kieferhöhlenoperation inmitten käsigem Eiters in der Nase freigelegt wurde,

S á n c h e z G a r c í a 1960 über einen 125 g schweren Nasenstein bei einer 58jährigen Frau und A b u - J a u d e h 1952 über einen Riesenstein von 116 g mit Destruktionen der angrenzenden Knochen, so dass röntgenologisch Verdacht auf Oberkiefercarcinom bestand; nach lateraler Rhinostomie wurde der Stein entfernt. Weitere Einzelkasuistiken kommen von P a v l o v mit 90 g bei bekannter Verweildauer von 10 Jahren und korallenartigem "Wachstum", von G a v r i l e s c u mit 88 g (transmaxilläre Entfernung) und von T a d a k i mit 82 g (in vielen kleinen Konkrementen).

Nasensteine befinden sich meist am hinteren Ende des unteren Nasenganges (S e i f e r t O.), gewöhnlich auf der engeren Seite (M o r g a n), zumal wenn grössere Scheidewandleisten vorhanden sind, und der Fremdkörper sich so leicht festsetzen konnte (B r o s s). Aber auch auf der der Septumdeviation abgewandten Seite kann das Konkrement liegen

(M e r i d e t h) . Choanalatresie mit Rhinolithiasis der betreffenden Seite beobachteten B l a c k l a y und L a n t i n und zogen daraus den Schluss, dass der Sekretstau infolge Unwegsamkeit der betreffenden Nasenseite die Nasensteinbildung bei vorhandenem Fremdkörper stark begünstige (B l a c k l a y , C a l l i g a r i s , M e y e r) . Es wurden auch mehrere Nasensteine beim gleichen Patienten gefunden. B i r m a n - B e r a berichtet von einer 21jährigen Patientin, welche an beidseitigem starken Eiterfluss litt und auf jeder Seite einen etwa 3,8 g schweren Stein aufwies, M a l j u t i n von einem Mädchen mit drei Steinen von ca. 1,5 g in "gesunder" Nase, R u s s von einem 40jährigen Landmann mit zwei Rhinolithen in der li. Nase, von denen einer einen Kirschkern als Zentrum hatte. S e i f e r t wirft zu den Meldungen von multiplen Nasensteinen einer Seite die Frage auf, ob die kleineren Konkrementen nicht Fragmente des meist nachkommenden grösseren Stückes waren. H o p m a n n fand bei einer 42jährigen Patientin rechts einen und links zwei Rhinolithen; jeder der drei Steine hatte einen Kirschkern als Zentrum. Die Kirschkerne mussten nach seiner Ansicht über den Weg der Choanen in die Nase gelangt sein.

Eine individuelle Disposition zur Rhinolithiasis (M e y e r) wird diskutiert. Inwieweit das Geschlecht bei der Nasensteinbildung eine Rolle spielt, ist schwerlich zu entscheiden, wenn auch der anatomische Nasenbau der Frau zierlicher ist und dementsprechend eher die Möglichkeit besteht, dass sich Fremdkörper

festsetzen. Ferner ist daran zu denken, dass die Frau durch zaghafteres Naseputzen eher zu einer Rhinolithiasis disponiert ist (Key - Å b e r g , M o r g a n , M o r w i t z) . S e i f e r t nimmt die Nasensteinbildung bei Mann und Frau in gleichem Masse an.

Die Form der Nasensteine wird meist unregelmässig oval, teils mit scharfen Kanten und Spitzen, dann wieder von warzenförmiger, drusiger Oberfläche angegeben. Andere Konkremente sind ziemlich glatt, oft ausgebuchtet durch die formgebende Anlagerung an eine Nasenmuschel. Die Konsistenz ist ganz hart, in anderen Fällen spröde, bröckelig oder erdig. An Farbtönen werden graugelb, graubraun, grauweiss, gelblich, braun, schwarzbraun, grünlich, dunkelgrün angeführt. Die Tingierung dürfte durch die verschiedenen eitrig-blutigen Beimengungen des Nasensekrets, bzw. durch die Abbaustufen des Haemoglobins bestimmt sein. Die Oberfläche des Nasensteins ist meist dunkler gefärbt als das Innere.

L a n t i n berichtet über die Herstellung von Dünnschliffen aus Nasensteinen zur Ermittlung von Zentrumskörpern. Eine weitere Betrachtung des Schichtaufbaus führte er nicht durch.

Die Chemie der Rhinolithen ist recht einheitlich. Bei diesen Darlegungen stütze ich mich im wesentlichen auf die Angaben von O . S e i f e r t im Handbuch von Denker u. Kahler 1928, Bd. III. Abgesehen vom sehr verschiedenartigen Kern finden wir ausser einem geringfügigen Anteil organischer Substanzen fast immer die gleichen chemischen Verbindungen. Ihr

prozentuales Verhältnis schwankt natürlich in weiten Grenzen, wahrscheinlich auf Grund der individuellen Gegebenheiten. An Kationen finden sich dabei in der Hauptsache Calcium und Magnesium, als Anionen die vom Carbonat und Phosphat abgeleiteten Ionen, also die Verbindungen Calcium-Carbonat, Calcium-Phosphat, Magnesium-Carbonat und Magnesium-Phosphat. Wenn auch Chlor und Natrium vorkommen, so kann nicht ohne weiteres der Schluss gezogen werden, dass die Tränenflüssigkeit sich aktiv an der Rhinolithenbildung beteiligt; denn beide Elemente finden wir auch im intra- und extracellulären Raum. Gewiss führt hierbei die Angabe von O. Seifert, der NaCl-haltige Ablagerungen an den Enden von im Ductus nasolacrimalis liegenden Kanülen beschrieb, etwas weiter; es handelt sich aber hier um eine besondere Lokalisation. Einige Autoren haben in Nasenkonkrementen Natrium nachgewiesen, dabei aber nicht als Kochsalz vorliegend, sondern als Natrium-Carbonat (L é v a i), kohlensaures Natron (Z a r n i k o) und Natriumurat (A p o s t o l i d i s). Wenn wir vergleichsweise nach der Herkunft des in Rhinolithen gefundenen Magnesiums (B r o s s, M a l o s s e, O s t i n o, I u n g e, S e i f e r t, Z a r n i k o) fragen, so müssen wir annehmen, dass es dem Elektrolythaushalt entnommen worden ist, genauso wie die spektroskopisch nachgewiesenen Spurenelemente (nach R o d i n: Mn, Si, Al, Ti, Fe, Ag, Pb und Ca, nach L i n n e r t: Zn, Mg, Fe, Al, Cu, Mn, Pb, Si, Sn, Ni und Ca). Ebenso ist es möglich, dass die in Rhinolithen vorhandenen Chloride (B r o s s, S e i f e r t,

Z a r n i k o) ebenfalls direkt dem Mineralhaushalt entstammen. Die Ansicht (A l k s n e , S e i f e r t , Z a r n i k o u. a.) , dass die Tränenflüssigkeit an der Rhinolithenbildung echten Anteil habe, kann also nicht endgültig bestritten werden, ist aber nach den hier aufgeführten Angaben nicht wahrscheinlich.

Nachfolgend ist die besondere chemische Zusammensetzung einiger Nasensteine aufzuführen. T a d a k i berichtete von einem 82 g schweren 7 x 6 x 5 cm grossen, knochenharten, graugelblichen Rhinolithen, der u. a. etwa 29 % Aluminium enthielt. O s t i n o fand ausser Sulfaten und Magnesium Eisenphosphat, M ö l l e r 35 % Eisenoxyd, C o w i e 35 % Eisen bei einem Nagel als Kern. Die Anhäufung so grosser Mengen einer bestimmten Materie ist wohl kaum durch Sedimentation, sondern durch Abbau bereits vorhandener, in die Nase eingebrachter Substanzen zu erklären, wie auch die Fälle von C o w i e und H e r z f e l d zeigen. Bei H e r z f e l d handelte es sich um eine vor zehn Jahren nach einer Messerstecherei mit Verletzung der Nase am linken Orbitalrand wahrscheinlich abgebrochene und steckengebliebene Messerspitze. Sehr interessant sind die Berichte von S e e l i g m a n n und H e r z f e l d über grössere Mengen von Schwefeleisen in Rhinolithen. Auf dem Wege der Eiweissfäulnis entsteht bei der chronischen foetiden Rhinitis Schwefelwasserstoff, den H e r z f e l d mit Bleiacetat innerhalb von 24 Stunden nachweisen konnte. Die gleichen Versuche bei der atrophischen Rhinitis zeigten

hingegen keinerlei Schwefelwasserstoffbildung. Durch Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf metallisches Eisen kommt es im Laufe der Zeit zur Bildung eines Schwefeleisenmantels, bis schliesslich das gesamte metallische Eisen verbraucht ist. An weiteren Besonderheiten finden wir oxalsaure Salze (Erdélyi, Gilbert, v. Guttmann), dann Tricalciumphosphat oder Whitelockite - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ (Delella Magro). Letzteres ist nach Auffassung des Verfassers bis dahin im Körper als Abscheidungsprodukt unbekannt gewesen. In der Analyse von Denigès (Seifert, Tabelle) ist allerdings seine Anwesenheit mit fast $3/4$ der Gesamtmasse beschrieben worden. Schliesslich berichtete 1966 Hadj-Djilani über zwei Rhinolithen mit metallischen Einschlüssen. Diese Rhinolithen bestanden überwiegend aus Apatiten, einer bestimmten Knochensubstanz, so dass sich die berechnete Frage aufdrängt, ob es sich hier noch um Rhinolithen oder schon um Knochenneubildungszonen handelt, welche Nachlas bereits beschrieben hat.

Bei rezidivierendem Nasenbluten, lange andauernder, eitrigem, bzw. blutig-eitrigem Absonderung auf einer Nasenseite, oft mit Verlegung, Foetor, Anosmie und Kopfschmerzen (diffus, dann wieder ausstrahlend in Auge, Stirn und Scheitel, auch unregelmässig intermittierend) verbunden, ist stets an eine Rhinolithiasis zu denken. Differentialdiagnostisch kommt neben einer Sinusitis ein Neoplasma in Frage, zumal röntgenologisch meist eine Verschattung der betr. Kieferhöhle und des Siebbein-

gebietes besteht. Die Sondierung der Nase und die Extraktion des Steins wird dann fast immer die Diagnose klarstellen, denn ausser O p p i k o f e r s Angaben über eine mögliche Wechselbeziehung zwischen Antrorhinolith und Kieferhöhlencarcinom liess sich bisher kein Zusammentreffen Rhinolith-Carcinom finden. Weiterhin müssen wir darauf achten, dass verkalkte Schleimhäute uns nicht irreführen. Darauf haben Frenzel, M a l j u t i n und Virchow hingewiesen.

Bei der Auffindung von Nasensteinen kann die Röntgenuntersuchung sehr nützlich sein, da sich Konkreme von einer gewissen Grösse darstellen. Auch die Rhinoskopia posterior (I n g e r s o l l) kann zur Steinauffindung führen. Mitunter ist die Sondierung der Nase nach Schleimhautanaesthesie notwendig.

Die Extraktion wird zuerst mit einem Häkchen versucht, und zwar, indem man von oben oder seitlich an dem Konkrement vorbeigeht und dann das Häkchen dreht. So kann man den Stein vorsichtig aus seiner ursprünglichen Lage heraushebeln und in einen weatlumerigen Teil der Nase befördern, von wo aus er relativ leicht durch das Nasenloch herausgezogen werden kann. C s i l l a g und X a n t h a k o s entfernten je einen Nasenstein, indem sie ihn mit einer Schlinge fassen und herausziehen konnten. Ein Hinabstossen in den Nasenrachen ist wegen der Aspirationsgefahr zu vermeiden und sei nur in Sonderfällen unter Absicherung des Nasenrachens nach unten erlaubt (Z a r n i k o). Für grosse Nasensteine sind besondere

Lithotryptoren angegeben worden. N é m a i zertrümmerte einen grossen Nasenstein, nachdem er mit einem feinen Trepan den Stein durchbohrt hatte, v. N a v r a t i l gelang die Zerstückelung mit einer Krokodilzange. Sehr abenteuerlich und nicht gerade nachahmenswert erscheint dagegen eine von wenigen älteren Autoren geübte Methode, Nasensteine durch Betupfen mit verdünnter Salzsäure zu verkleinern und dann zu entfernen. Ist einfache Entfernung des Steins nicht möglich, muss operiert werden. Die Überlegung wird dabei immer von der Lage des Konkrementes, seiner Grösse und eventuellen Knochenusuren geleitet. Da aber die meisten Nasensteine im hinteren unteren Nasengang sitzen, genügt oft schon bei starker Septumdeviation eine submucöse Resektion. Bei lateraler Ausdehnung ist die Entfernung auf transmaxillärem Wege am geeignetsten. Auch die laterale Rhinostomie ist bei grossem Stein durchgeführt worden. Bei einem heute wohl kaum noch zu findenden Monstrumstein mit grösseren Knochenzerstörungen des Gesichtsschädels könnte sogar eine Freilegung durch translabial-paranasale Wangenaufklappung notwendig werden.

Die Nachbehandlung richtet sich - ausgenommen die operativen Eingriffe - lediglich nach dem Umfang der zerstörten oder wunden Schleimhäute, deren Reepithelisierung gewöhnlich in einigen Wochen abgeschlossen ist. Die geklagten, vom Stein herrührenden Beschwerden verschwinden gewöhnlich nach dessen Entfernung. Nach Wiederaufbau der Schleimhäute erinnert ausser gelegentlichen endonasalen Defekten infolge vorangegangener Knochenusurierung nichts mehr an das Steinleiden.

K e y - Å b e r g beschrieb 1922 den wohl einmaligen Fall von Rhinolithiasis mit tödlichem Ausgang bei einem 6jährigen Knaben. Der Infektionsweg ging dabei über eine Sinusitis maxillaris und Orbitalphlegmone zur Meningitis. Ansonsten ist eine tödliche Komplikation möglich durch Gewalteinwirkung, etwa das Hineinstossen des Steins ins Siebbein (S e i f e r t). S e i f e r t zitiert aus Indien einen Fallbericht von einem Riesenstein, der neben verschiedenen Allgemeinerscheinungen auch das Bild einer Facialisparesie mit Ptosis bot. Nach Extraktion erholte sich der Nerv. Neuralgien des Nervus infraorbitalis schilderten G l a s E . , T e m p e a und T o r m e n e . Epileptiforme Anfälle (L a n g K . und T o r m e n e) hörten nach Stein Entfernung auf. Schliesslich erfahren wir noch von starken allergischen Erscheinungen mit Larynx- und Pharynxödem sowie Urticaria, welche nach Steinextraktion rasch verschwanden (S z é k e l y). Störungen reflektorischer Art können Hustenreiz und asthmatische Anfälle sein (S e i f e r t).

Auch differentialdiagnostische Schwierigkeiten der Rhinolithiasis werden in der Literatur angeführt. So schildert V a r l e y eine zunächst als dentogen aufgefasste Affektion des Oberkiefers bei einem 48jährigen Mann. L i e s c h k e vermutete bei einer 54jährigen Patientin als Ursache eines septischen Prozesses mit Weichteilschwellungen der rechten Wange und Schläfe nach vorausgegangener akuter Otitis media rechts einen Jochbeinabszess oder einen otogenen Senkungsabszess

und hat operativ über die Kieferhöhle bis in die Flügelgaumengube freigelegt. Im rechten Nasenlumen sass submucös ein Rhinolith, der durch die Kieferhöhle entfernt wurde.

G o r l i n a berichtet über eine 57jährige Patientin, bei welcher vor einem Jahr wegen eines Gallenblasencarcinoms eine Cholecystektomie durchgeführt worden war. Linksseitige Nasenbeschwerden, röntgenologische Verschattung der linken Kieferhöhle, Rarefizierung der medialen Kieferhöhlenwand und ein intensiver Schatten in der Gegend der linken unteren Nasenmuschel berechtigten zu der Annahme eines malignen Kieferhöhlentumors. Bei der Kieferhöhlenoperation wurde aus Polypenmassen der linken Nase und Kieferhöhle ein Rhinolith freigelegt. Tumorgewebe konnte histologisch nicht gefunden werden.

Fallberichte

I

K., A., 7. 3. 10, Wörschweiler/Saar, März 58

(Dr. Baum, Zweibrücken/Pfalz)

Die Patientin klagte über seit längerer Zeit bestehenden Hustenreiz und über Fremdkörpergefühl im Rachen. Bei der Durchuntersuchung fand sich im re. hinteren unteren Nasengang ein grosses gezacktes Konkrement. Die Tonsillen waren mittelgradig hyperplastisch, derb, wenig luxierbar und enthielten eitrigen Detritus. Im Nasenrachenraum flaches adenoides Polster; die Choanen waren frei. Hypopharynx und Larynx unauffällig. Eine diaphanoskopische Verschattung der rechten Kieferhöhle veranlasste zur Spülung; das Abwasser war sauber.

Das Konkrement wurde in der Sprechstunde nach Pantocainisierung der Nasenschleimhäute mittels Häkchens gelockert, war nach vorn nicht zu bewegen, wurde unter grosser Vorsicht in den Nasenrachenraum gestossen und von der Patientin ausgespien. Der Rhinolith war ca. $1/2 \times 1$ cm gross und bestand aus einem inkrustierten Kirschkern mit mehreren korallenartigen Fortsätzen von etwa 2 - 4 mm Länge. Die Schleimhautläsionen nach der Extraktion hielten sich in geringen Grenzen und heilten

unter Behandlung mit Nasenöl ab.

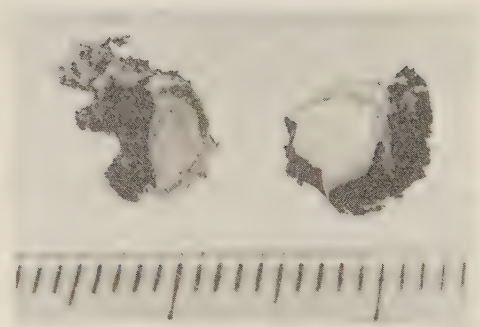
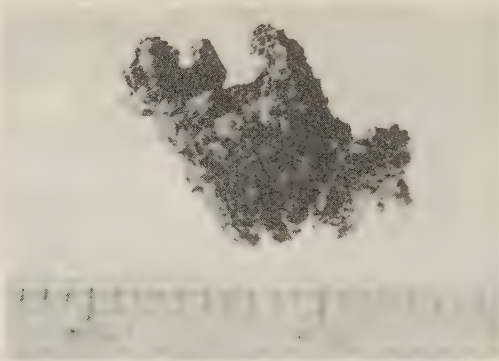


Abb. 1 u. 2: Im Schnitt ist der Kirschkern gut zu erkennen

II

L., G., 22. 6. 39, Battweiler bei Zweibrücken, Juni/Juli 62

(HNO-Abteilung des ev. Krankenhauses Zweibrücken/Pfalz, Dr. med. Baum)

Klagen über des öfteren statthabendes, re.-seitiges Nasenbluten. Hinter einer starken, nach rechts gerichteten, knorpeligen Septumdeviation wurde mit dem Häkchen auf dem re. Nasenboden ein grosses Konkrement getastet, welches sich wegen der durch die Scheidewand bedingten Enge nur wenig bewegen liess. Im Nasenrachenraum flaches adenoides Polster. Stirnhöhlen und Kieferhöhlen diaphanoskopisch in der Transparenz eingeschränkt, aber seitengleich. Nach stationärer Aufnahme am 25. 6. 62 in Lokalanästhesie Durchführung der submucösen Septumresektion. Der vordere Scheidewandknorpel war senkrecht geknickt und verlegte die re. Nasenseite bis auf einen schmalen Spalt. Nach Resektion war das auf dem re. hinteren Nasenboden liegende Konkrement leicht zu extrahieren. Der Nasenstein war ca. $1 \times 1 \frac{1}{2}$ cm gross, braun, hart und kleinhöckerig; der Zentrumskörper war ein Kirsch kern.

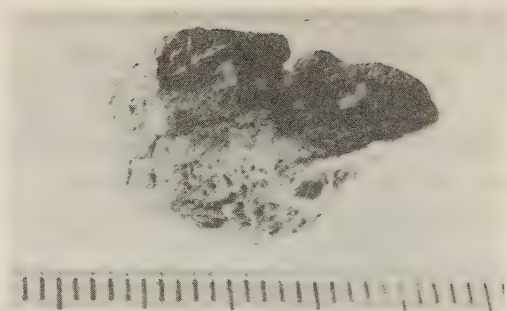
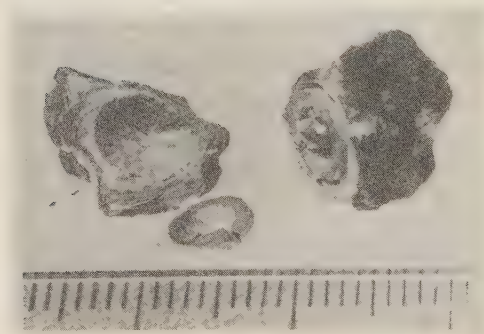


Abb. 3 u. 4: Der Schaleninhalt des Kirschkerns deutlich verkalkt



III

L., E., 3. 7. 96, Bad Kreuznach, Juli/Sept. 64

(HNO-Abteilung der Krankenhäuser der Diakonie-Anstalten Bad Kreuznach,
leit. Arzt Dr. Baum, Krankenblatt-Nr. 3640/1964)

Patient kommt wegen seit drei Monaten auffallender Schwerhörigkeit in die Sprechstunde. In beiden Gehörgängen war nicht obturierendes Cerumen zu entfernen. Bds. Trommelfell unauffällig. In der Nase fand sich hinter einer nach links gerichteten Septumdeviation auf dem linken Nasenboden ein in Schleimleiter gehülltes Konkrement. Nasenrachenraum und diaphanoskopisch Nebenhöhlen frei. Die Septumdeviation verhinderte die einfache Entfernung des Nasensteins. Nach stationärer Aufnahme wurde am 27. 7. 64 in Lokalanästhesie die submucöse Septumresektion durchgeführt. Die geradestehende Basis des knöchernen Septums konnte belassen werden. Vom Nasenboden war das Konkrement leicht herauszubewegen. Zwei Monate nach der Operation zeigte sich in der Mitte des Septums ein kleiner Defekt - Spätfolge einer stattgehabten Druckschädigung durch den Stein (?). Die geklagte Schwerhörigkeit wurde audiometrisch untersucht und erwies sich als altersbedingte mittelgradige Rückbildung der Innenohrleistungen; möglich aber, dass Tubenkatarrhe als Folge der lokalen, schleimig-eitrigen Rhinitis bei der Steinbildung weitere Hörverschlechterungen bedingten und so den Patienten in die Sprechstunde führten.

Das ca. 6 x 8 mm grosse Konkrement war ein inkrustierter Kirschkern, dessen dünner Kalkmantel den Kern nicht ganz umschloss.

IV

F., H., 24. 2. 86, Bad Kreuznach, Sept./Okt. 64

(HNO-Abteilung der Krankenhäuser der Diakonie-Anstalten Bad Kreuznach,
leit. Arzt Dr. Baum, Krankenblatt-Nr. 4781/1964)

Patient kommt wegen seit 14 Tagen bestehender re.-seitiger Stirn-
kopfschmerzen in die Sprechstunde. Vor vier Jahren Magenoperation.
Damals sei das Einführen der Nährsonde nur durch die li. Nasenseite
möglich gewesen. Seit diesen chirurgischerseits geübten Mani-
pulationen in der Nase bestünde rechtsseitig eine ständige, starke,
wässerige Nasenabsonderung am Morgen, mit Behinderung der Nasen-
atmung. Vordem habe ein auffallender Nasenfluss nie bestanden.
Bei linksgerichteter Septumdeviation war auf dem re. Nasenboden
ein grosses Konkrement zu tasten, das pernasal nicht zu entfernen
war. Nasenrachenraum frei. Die Röntgen-Nebenhöhlenaufnahme zeigte
eine geringe Eintrübung re. von Stirnhöhle und Siebbein, die re.
Kieferhöhle war gut aufgeheilt. Auf dem Boden der re. Nase fand sich
ein kalkdichter walnussgrosser, unregelmässiger Schatten.

Nach stationärer Aufnahme am 29. 9. 64 re.-seitige Kieferhöhlen-
operation nach Denker. Die Kieferhöhlenschleimhaut war unauffällig.
Im permaxillär eröffneten Siebbein nur eine geringe Schleimhaut-
verdickung, so dass auf eine Ausräumung des Siebbeins verzichtet
werden konnte. Die mediale knöcherne Kieferhöhlenwandung fehlte
in der vorderen Hälfte auf Markstückgrösse. Die Schleimhaut des
unteren Nasenganges war aber intakt. Da die Steinbildung ausser-
dem zu einer Atrophie der re. unteren Nasenmuschel geführt hatte,
konnte der Rhinolith nach Anlage eines grossen Fensters zum unteren

Nasengang leicht durch die Kieferhöhle entfernt werden. Nach Absaugung des den Rhinolithen umgebenden Eiters zeigten sich die Nasenschleimhäute nicht besonders gereizt. Nach drei postoperativen Spülungen der Kieferhöhle reizlose Abheilung. Der Patient ist beschwerdefrei geblieben.

Der etwa walnussgrosse, harte, grauweisse Stein hat grünliche und schwarze Auflagerungen, mit Kanten- und Dornbildung. Im Zentrum befand sich ein Kirschkern.

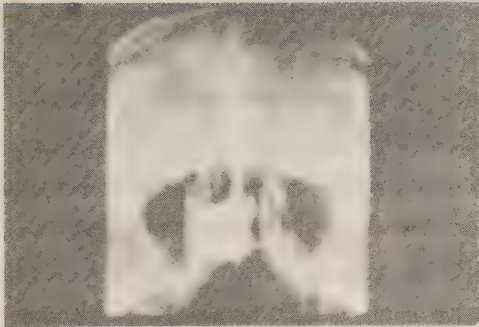
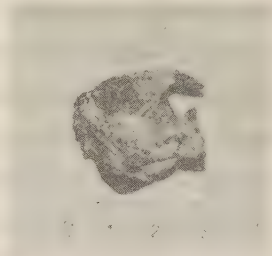


Abb. 5: Das relativ grosse Konkrement

Abb. 6: Röntgenaufnahme vor der Entfernung

V

M., E., 20. 5. 51, Bad Münster a. Stein, Febr./März 66

(HNO-Abteilung der Krankenhäuser der Diakonie-Anstalten Bad Kreuznach,
Ambulanz, leit. Arzt Dr. Baum)

Erstmals in der Sprechstunde am 24. 2. 66. Nach Angaben der Mutter seit Jahren aashaft stinkender Eiterfluss aus der linken Nase. Bereits vor sieben Jahren war von einem HNO-Arzt eine Adenotonsillotomie durchgeführt worden. Die starke Eiterabsonderung aus der li. Nase blieb jedoch weiterhin bestehen, auch in den folgenden Jahren, als der Patient bei einem anderen HNO-Arzt in Behandlung war und vor zwei Jahren nochmals die Adenotomie vorgenommen wurde. Auch die darauf folgende Behandlung bei einem dritten Kollegen änderte an dem Zustandsbild nichts. Bei der Untersuchung in der Sprechstunde fand der Verf. bei re.-gerichteteter Septumdeviation eine dicke Schleimleiterstrasse in der linken Nase und rechts eine kleine polypöse Hyperplasie. Beide Trommelfelle waren unauffällig. Rachen reizlos nach Tonsillotomie. Nasenrachenraum frei. Bei der Diaphanoskopie der Nebenhöhlen zeigte sich eine erhebliche Verschattung der li. Kieferhöhle und führte zu der Verdachtsdiagnose eines Kieferhöhlenempyems. Erstaunlicherweise war der Spülbefund nur gering, wobei noch zweifelhaft war, ob die paar Eiterflocken wirklich aus der Kieferhöhle stammten. Die am folgenden Tage angefertigte Röntgenaufnahme der Nebenhöhlen lässt neben einer geringen Eintrübung der li. Kieferhöhle einen kalkdichten Schatten im li. unteren Nasengang erkennen. Nach einer Woche gleicher, starker Eiterfluss der li. Seite. Nach Entfernung der Eitermassen wurde im hinteren

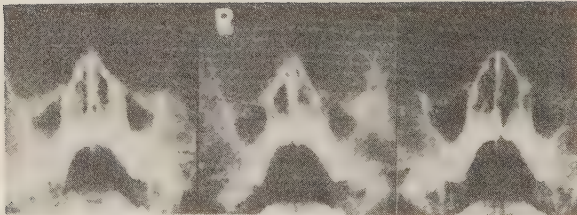
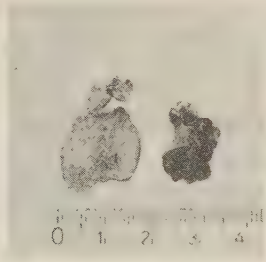
unteren li. Nasengang ein Konkrement getastet und in zwei Teilen durch den Naseneingang geholt. Rechts war von der Mitte des Septums ein erbsgrosser Schleimhautpolyp abzutragen. Eine Woche nach der Steinentfernung endonasal nur noch weisse Schleimbildung.

Die Kontrolluntersuchung nach etwa zwei Jahren ergibt re. eine Enge der Nase durch die vorhandene Septumdeviation. Die linke Nasenseite ist frei durchgängig, reizlos und ohne narbige Adhaesionen.

Bei der zweiten, anderweitig vorgenommenen, Adenotomie im Alter von 13 Jahren, also zwei Jahre zurückliegend, war bereits eine Röntgenaufnahme der Nasennebenhöhlen angefertigt worden; das Konkrement stellte sich schon deutlich in der li. Nasenhauptfläche dar. Die Röntgendiagnose der Steinbildung war in diesem Falle der Routineuntersuchung, ohne Kenntnis des klinischen Befundes, unterlaufen.

Das in zwei Teilen vorliegende Konkrement besteht aus einer pfenniggrossen Kalkplatte und einem bohnergrossen, leicht gezackten, korallenartigen Stück. Die etwa 1 - 2 mm dicke Kalkplatte hat eine ebene, etwas rauhe Fläche, welche der Nasenscheidewand zugekehrt ist. Die andere Seite ist in der Oberflächenbeschaffenheit glatter; etwa in der Mitte, die ganze Platte durchziehend, zeigt sich der Abdruck der unteren Nasenmuschel. Das zweite Stück ist breiter, höckerig und grossenteils dunkelbraun tingiert. Der Schnitt deckt einen scharf abgesetzten, weiss-kalkigen, in der Konsistenz weiche Kern von ca. 3 x 5 mm Grösse auf. Die Scha-

lenbegrenzung des üblichen Kirschkerns fehlt. Zu denken ist an ein Getreidekorn.



- Abb. 7: einfache oder doppelte Steinbildung auf einer Seite?,
wahrscheinlich ein Konkrement, in zwei Teilen entfernt
Abb. 8: Röntgenaufnahmen, links zwei Jahre vor Auffindung des
Steins, Mitte vor und rechts nach Entfernung

VI

M., W., 6. 10. 22, Niederhausen/Nahe, Nov. 67/März 68

(HNO-Abteilung der Krankenhäuser der Diakonie-Anstalten Bad Kreuznach,
leit. Arzt Dr. Baum, Krankenblatt-Nr. 611/1968)

Bei endonasaler Enge durch Septumdeviation li.-seitiges Kieferhöhlenempyem, mit mehrfachen Spülungen und verschiedenen. oralen. antibiotischen Gaben ohne Besserung behandelt. Die Röntgen-Nebenhöhlenaufnahme lässt neben einer Mitbeteiligung der li. Stirnhöhle in der Mitte der li. Kieferhöhle einen etwa linsengrossen metall-dichten Schatten erkennen. Nach stationärer Aufnahme am 1. 2. 68 in Lokalanästhesie Durchführung der subm. Septumresektion und der li.-seitigen Nebenhöhlensanierung nach Uffenorde. In der Kieferhöhle fand sich stark polypöse Schleimhaut, die teilweise fest adhaerent dem Knochen anlag. Das verbliebene Lumen war von Eiter ausgefüllt und enthielt einen grossenteils in Schleimhaut eingekleideten, gut erbsgrossen, festen Fremdkörper. Im Recessus alveolaris kein Alveolendefekt.

Das Corpus alienum war eine abgebrochene Zahnwurzel von etwa 5 mm Länge, der Wurzelkanal mit einem Metall abgefüllt. Die Metallmasse stand an der Wurzelspitze hutartig in Linsengrösse herausgedrückt. Mit Ausnahme des freien Metalls war der Wurzelrest ringsum von dicker Schleimhaut überzogen, auch an der Bruchstelle der Wurzel. Es hatte also eine fast vollständige Epithelisation des in der Kieferhöhle liegenden Zahnfragments stattgehabt. Die am Ende des Wurzelkanals überhängende Metallmasse dagegen war frei

von Schleimhaut und hatte an ihrer Unterfläche eine dünne Kalkschale. Im Gebiss links oben fehlten die beiden Prämolaren und ein Molar. Da es sich bei dem Zahnrest um eine Wurzelfüllung handelt, die gewöhnlich nur an einwurzeligen Zähnen durchgeführt wird, ist anzunehmen, dass es sich um die Wurzel eines Prämolaren handelt, die beim Extraktionsversuch oder bei der Füllung abgebrochen und in die Kieferhöhle gelangt war, und dessen freie Metallmasse zum Zentrum einer zwar geringfügigen, aber doch deutlichen Rhinolithenbildung innerhalb der Kieferhöhle wurde.

Epikrise

Es werden sechs in zehn Jahren beobachtete Fälle von Konkrementbildung in der Nase, bzw. in einer Kieferhöhle beschrieben. Wenn auch das wissenschaftliche, insbesondere das kasuistische Interesse weniger akut geworden ist, so ist die vorliegende Betrachtung doch gerechtfertigt, insofern die geschilderten Erkrankungen an Rhinolithiasis im Zusammenhang mit dem Schrifttum einen vor allem für die Praxis recht nützlichen Überblick geben. Fall 5 (E. M.) zeigt eindringlich, wie wichtig es schon allein ist, überhaupt an das mögliche Vorkommen eines Nasensteins zu denken. Die Bedeutung eines Fremdkörpers als auslösende Ursache der Sedimentation, im wesentlichen der meist gefundenen Kirschkerne, werden auch durch unsere Beobachtungen bestätigt.

L i t e r a t u r

- Abrand, Revue hebdom. de laryng. d'otol. et de rhinol. Bd. 41, No. 9
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 36 (1920), 326]
- Abu-Jaudeh C. H., Laryngoscope 61 (1951), 271
[ref. Ztrbl. f. HNO 44 (1952), 320]
- Alksne J., Z. Laryng. Rhinol. Bd. II (1909), 15
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 25 (1909), 568]
- van Alyea O. E. and C. D. Makart, Ann. of Otol. 61 (1952), 490
[ref. Ztrbl. f. HNO 47 (1953), 218]
- Apóstolidis Th. und J. Aidonopoulou, Sitzungsbericht Griechische ONO-
Gesellschaft, Thessaloniki, Sitzungen 1964
[ref. Ztrbl. f. HNO 88 (1964/65), 1]
- Arslan, Bull. d. Clin. Jg. 39, Nr. 1 (1922), 4
[ref. Ztrbl. f. HNO 1 (1922), 43]
- Bailey F. W., Ann. of otol., rhinol. d. laryngol. Bd. 34. Nr. 3 (1925), 814
[ref. Ztrbl. f. HNO 8 (1926), 467]
- Bark, Rev. hebd. d. lar. 35 (1897), 1047
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 14 (1898), 492]
- Barranel, Revue méd. de la Suisse rom. No. 8 (1911)
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 28 (1912), 408]
- Baum H., Mschr. f. Ohrenheilk. 90 (1956), 44
[ref. Ztrbl. f. HNO 55 (1956), 121]
- Baumgarten, Gégészet. No. 2 (1906), Beilage zu Budapesti Orvosi Ujság
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 23 (1907), 278]
- Bichaton, 36. Congres pour l'avancement des sciences. Reims, Juli 1907
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 24 (1908)]
- Birman-Bera, Österreichische Otologische Gesellschaft, Wien, Sitzung vom
23. 2. 1931 [ref. Ztrbl. f. HNO 17 (1932), 749]
- Bishop S. S., Laryngoscope. Januar 1902
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 18 (1902), 319]
- Blevgard, Verhandlungen der Dänischen Oto-laryngologischen Gesellschaft
Sitzungsbericht 30./31. 10. 1908
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 26 (1910), 93]
- Blacklay B., J. Laryng. d. Otol. 71 (1957), 356
[ref. Ztrbl. f. HNO 58 (1957), 328]

- Blondiau P., *Acta oto-rhino-laryng. belg.* 15 (1961), 224
[ref. *Ztrbl. f. HNO* 84 (1964), 175]
- Bockmühl F., *Z. Laryng. Rhinol.* 41 (1962), 654
[ref. *Ztrbl. f. HNO* 77 (1963), 48]
- Böhm W., *Maschr. f. Ohrenheilk. Bd.* 41 (1907), 27
[ref. *Internat. Centralbl. f. Laryngol.* 23 (1907), 279]
- Brain D. J., *J. Laryng.* (Lond.) 74 (1960), 42
[ref. *Ztrbl. f. HNO* 68 (1960), 115]
- Bross K., *Passow's Beiträge Bd.* 9 (1917), 230
[ref. *Internat. Centralbl. f. Laryngol.* 33 (1917), 90]
- Brown jr., G. Jay and R. E. Allen, *J. Oral Surg.* 15 (1957), 153
[ref. *Ztrbl. f. HNO* 58 (1957), 332]
- Caligaris F., *Minerva otorinolaringol.* (Torino) 5 (1955), 166
[ref. *Ztrbl. f. HNO* 54 (1955/56), 71]
- Canuthers S. W., *Brit. Med. Journ.* (12. Februar 1898),
[ref. *Internat. Centralbl. f. Laryngol.* 14 (1898), 492]
- Carceller, *Revista médica de Sevilla* (November 1908),
[ref. *Internat. Centralbl. f. Laryngol.* 27 (1911), 118]
- Carder H. M. and J. J. Hill, *Laryngoscope* 76 (1966), 524
[ref. *Ztrbl. f. HNO* 91 (1966), 530]
- Castex, *Pariser laryngologische Gesellschaft, Sitzung vom 23. 2. 1906*
[ref. *Internat. Centralbl. f. Laryngol.* 23 (1907), 233]
- Cervantes J. J. y M. S. Martinez, *Acta oto-rino-laringol. ibero-amer.*
(Barcelona) 4 (1953), 126 [ref. *Ztrbl. f. HNO* 48 (1953/54), 338]
- Cheatle A., *Londoner Laryngologische Gesellschaft, Sitzung vom 11.4.1902*
[ref. *Internat. Centralbl. f. Laryngol.* 19 (1903), 114]
- Chiari, *Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft, Sitzungsbericht 6.5.1914*
[ref. *Internat. Centralbl. f. Laryngol.* 31 (1915), 203]
- Cobos, *Revista médica de Sevilla* (November 1909),
[ref. *Internat. Centralbl. f. Laryngol.* 27 (1911), 400]
- Collinet, *Französische Gesellschaft für Otologie und Laryngologie* (Mai 1906),
[ref. *Internat. Centralbl. f. Laryngol.* 28 (1907), 308]
- Cohn, *Med. Klinik* 42 (1908), [ref. *Internat. Centralbl. f. Laryngol.* 25
(1909), 152]
- Cola F., *Giorn. di.med. milit. Jg.* 73 H. 11 (1925), 526
[ref. *Ztrbl. f. HNO* 8 (1926), 539]
- Cowie H., R. Hinchcliffe and D. P. C. Williams, *J. Laryng. a. Otol.* 68
(1954), 250 [ref. *Ztrbl. f. HNO* 50 (1954), 291]
- Csillag A., *HNO-Wegweiser* 5 (1956), 232 [ref. *Ztrbl. f. HNO* 55 (1956), 116]

- Davis J. G., Amer. J. Roentgenol. 76 (1956), 343
[ref. Ztrbl. f. HNO 57 (1957), 65]
- Del Magro A., Boll. Mal. Orecch. 80 (1962), 293
[ref. Ztrbl. f. HNO 76 (1963), 123]
- Delmas P., Rev. Laryng. (Bordeaux) 82 (1961), 124
[ref. Ztrbl. f. HNO 72 (1961/62), 38]
- Demo G., Romagna med. 16 (1964), 15
[ref. Ztrbl. f. HNO 85 (1964/65), 270]
- Denissov W., Russkaja oto-laringologija Jg. 1926 Nr. 2, 117
[ref. Ztrbl. f. HNO 9 (1927), 488]
- Dobrowolski L., Pamientnik Tow. Lekarskiego. Tom. 106 Lexcit III (1910),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 27 (1911), 119]
- Erdélyi A., Sitzungsbericht d. Königlichen Gesellschaft der Ärzte,
Rhino-Laryngologische Sektion, Budapest, Sitzung vom 11.2.1936,
Orv. Hetil. (1936) I., 303 [ref. Ztrbl. f. HNO 26 (1936), 576]
- Escat E. et P. Laval, Oto-rhino-laryngol. internat. Bd. 11, Nr. 10 (1927), 401
[ref. Ztrbl. f. HNO 12 (1928), 762]
- Eustathianos und Perdikes, Griechische Oto-Rhino-Laryngologische Gesell-
schaft Athen, Sitzung vom 24.3.1938 [ref. Ztrbl. f. HNO 30
(1938), 270]
- Faith Th., The Laryngoscope (März 1906),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 23 (1907), 278]
- Faure, Bulletin médical. (2. September 1908),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 25 (1909), 152]
- Felt C. L., International Medical Magazine (April 1901),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 18 (1902), 318]
- Fethke, med. Diss. Königsberg (1897),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 14 (1898), 203]
- Forschner L., Otologische Gesellschaft Wien, Sitzung vom 26.10.1936
[ref. Ztrbl. f. HNO 28 (1937), 555]
- Fournié R., Son Qui et G. Hemous, J. franc. Oto-rhino-laryng. 11 (1962), 753
[ref. Ztrbl. f. HNO 76 (1963), 119]
- Francis R., Journ. of laryngol. a. otol. Bd. 38, Nr. 8 (1922), 416
[ref. Ztrbl. f. HNO 1 (1922), 540]
- von Gáman B., Orvosi Hetilap. No. 34 (1909),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 26 (1910), 358]
- Garel, Annal. d. mal. de l'oreille 9 (1897),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 15 (1899), 58]
- Gavrilescu P., Oto-laring. (Bucaresti) 5 (1960), 355
[ref. Ztrbl. f. HNO 71 (1961), 40]
- Gerber, Mschr. f. Ohrenheilk. 10 (1894), 311
- Gilbert R. K., Brit. Dent. J. 93 (1952), 75
[ref. Ztrbl. f. HNO 47 (1953), 218]

- Glas, Wiener klin. Wochenschr. No. 16 (1907),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 23 (1907), 404]
- Wiener laryngologische Gesellschaft, Sitzung vom 2. 5. 1906
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 23 (1907), 148]
- M Schr. f. Ohrenheilk. Bd. 57 (1913), 164
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 29 (1913), 460]
- Sitzung Wiener laryngo-rhinolog. Gesellschaft vom 6. 4. 1923
[ref. Ztrbl. f. HNO 4 (1924), 458]
- von Gordon L., Ztrbl. f. HNO 11 (1927), 113
- Gorgot J., Acta oto-rino-laring. ibero-amer. 9 (1958), 310
[ref. Ztrbl. f. HNO 63 (1959), 242]
- Gorlina A. A., Vestn. Oto-rino-laring. (Moskau) 26 Nr. 5 (1964), 90
[ref. Ztrbl. f. HNO 85 (1964/65), 270]
- de Graaf J., 52. Jahresversammlung der Niederländischen Hals-Nasen-
Ohrenheilkundigen-Vereinigung, Amsterdam, Sitz. v. 28. 11. 1931
[ref. Ztrbl. f. HNO 19 (1933), 445]
- Grabscheid E., Mschr. f. Ohrenheilk. 72 (1938), 620
[ref. Ztrbl. f. HNO 31 (1939), 142]
- Gräf H., HNO, Beih. z. Z. Hals- usw. Heilk. 5 (1955), 122
[ref. Ztrbl. f. HNO 54 (1953/54), 71]
- Grig M. G., Vestn. Otol. i.t.d. 15, Nr. 3 (1953), 79
[ref. Ztrbl. f. HNO 49 (1954), 371]
- Gross, Minch. med. Wochenschr. No. 40 (1901),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 19 (1903), 351]
- Grünwald L., Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase in
Lehmann's Medizinischen Handatlanten Bd. 4 Teil I (1912), 707
- Gugersoll T. M., N. Y. Medical Record. (12. April 1902),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 19 (1903), 350]
- v. Guttmann, Verhandlungen des Vereins deutscher Laryngologen Frankf./Main
31.5./1.6.1911 [ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 27 (1911),
381]
- Arch. internat. de laryngol., otol.-rhinol. Bd. 1 (1922), 188
[ref. Ztrbl. f. HNO 1 (1922), 370]
- Hadj-Djilani A., Prakt. oto-rhino-laryng. (Basel) 27 (1965), 366
[ref. Ztrbl. f. HNO 91 (1966), 408]
- Halász H., Fraenkel's Archiv f. Laryngologie Bd. 16, 539
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 23 (1907), 278]
- Hamilton J. W., Austral-asian Medical Gazette 21. December 1903
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 20 (1904), 547]
- Hammond V. T., J. Laryng. (Lond.) 75 (1961), 510
[ref. Ztrbl. f. HNO 72 (1961/62), 158]

- Heinemann, Deutsche med. Wochenschrift (1913)
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 29 (1913), 560]
- Hellat P., Russ. chirurg. Gesellschaft Wratsch. No. 24 (1900)
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 17 (1901), 192]
- Helsmoortel, Annal. de la Société Méd. Chir. d'Anvers. (Février 1898)
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 15 (1899), 286]
- Henkes J. C., Niederländische Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohren-
heilkunde, Sitzungsbericht 23./24.10.1909 Amsterdam
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 27 (1911), 98]
- Henneberg, La Presse méd. Belge. No. 44 (1909),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 25, 185]
- Henrichsen J., Münch. med. Wochenschr. No. 34 (1910),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 27 (1911), 119]
- Herzfeld, Mschr. f. Ohrenheilk. No. 2 (1897), 63
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 14 (1898), 202]
- Hirschmann, Berliner Laryngologische Gesellschaft, Sitzung v. 25. 4. 1902
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 19 (1903)]
- Holmgren G., Acta Oto-Laryngologica Vol. 1, H. 4
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 35 (1919), 158]
- Hopmann, Versamlungsbericht 1899, 70. Versammlung deutscher Naturforscher
und Ärzte, Mschr. f. Ohrenheilk. (1899), 21
- Hvidberg, Gesellschaftsbericht Dänische Oto-Laryngologische Gesellschaft
Kopenhagen, Sitzung vom 13.1.1932
[ref. Ztrbl. f. HNO 21 (1934), 232]
- Ingersoll J. M., Cleveland Journal of Medicine (April 1901),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 18 (1902), 318]
- Ishikawa K. und J. Tsutomu, Otologia (Fukuoka) 8 (1935), 511
[ref. Ztrbl. f. HNO 25 (1936), 198]
- Jachontow N. P., Gesellschaft der Hals-, Nasen- und Ohrenärzte zu Petrograd,
Sitzung vom 14. 10. 1923 [ref. Ztrbl. f. HNO 5 (1924), 203]
- Jobson T. B., Royal society of medicine, section of laryngology, London,
Sitzung vom 6.2.1925 [ref. Ztrbl. f. HNO 7 (1925), 812]
- Jordano B. A., Acta oto-rino-laringol. ibero-amer. (Barcelona) 5 (1954), 410
[ref. Ztrbl. f. HNO 52 (1955), 331]
Acta oto-rino-laringol. ibero-amer. (Barcelona) 6 (1955), 203
[ref. Ztrbl. f. HNO 53 (1955), 221]
- Joukovsky A., Ann. d'Oto-Laryng. Nr. 2 (1931), 147
[ref. Ztrbl. f. HNO 17 (1932), 285]

- Jurasz, Sitzungsbericht 20. 2. 1912, Polnische oto-laryngologische Gesellschaft in Lemberg [ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 28 (1912), 391]
- Keilin M., Prakt. Wratsch. No. 47 (1903)
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 20 (1904), 547]
- Kellner, Sitzung der Wiener laryngo-rhinolog. Gesellschaft vom 5. 4. 1922
[ref. Ztrbl. f. HNO 2 (1923), 396]
- Key-Åberg H., Svenska Läkarsällskapet's Handlingar. Bd. 47, H. 1, 31.3.1921
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 37 (1921)]
Acta oto-laryngol. Bd. 3, H. 4 (1922), 449
[ref. Ztrbl. f. HNO 1 (1922), 369]
- Kindler W. in Berendes J., R. Link, F. Zöllner, Handbuch der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (1964) Bd. I, 86
- Klein W., Dänischer oto-laryngologischer Verein, 40. Sitzung v. 28.3.1906
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 22 (1906), 314]
- Koller H., Öst. Z. Stomat. 62 (1965), 81
[ref. Ztrbl. f. HNO 88 (1965), 78]
- Korsakov S., Vestnik rino-laringo-otiatirii Nr. 6 (1927), 709
[ref. Ztrbl. f. HNO 12 (1928), 763]
- Kouchi S. und H. Sonoda, Mitt. med. Akad. Kioto 2. (1928), 99
[ref. Ztrbl. f. HNO 13 (1929), 157]
- Lacourret, Annales de la Policlin. de Toulouse (December 1904),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 21 (1905), 377]
- Lang K., Sitzungsbericht der Gesellschaft ungarischer Kehlkopf- und Ohrenärzte vom 15. Dezember 1904
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 21 (1905), 323]
- Láng, Orvosi Hetilap. No. 51 (1907),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 25 (1909), 152]
- von Lánf K., Fränkel's Archiv Bd. 26, H. 2 (1912),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 29 (1913), 74]
- Lange, Deutsche med. Wochenschrift No. 6 (1912), 292
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 29 (1913), 290]
- Lantin G., Arch. f. Laryngol. 4 (1896), 143
- La Posa und B. Carrascal, Rev. españ. y amer. Laring. etc. 23 (1932), 212
[ref. Ztrbl. f. HNO 19 (1933), 341]
- Lauffs, Med. Corr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesver. 44 (1897),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 14 (1898), 132]

- Léal F., Čas. Lék. česk. (1932), 1262 [ref. Ztrbl. f. HNO 19 (1933), 828]
- Le Jeune P., Annales de la société médico-chirurgicale de Liège
(Februar/März 1913), [ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 29
(1913), 291]
- v. Lénart Z., Sitzungsbericht v. 27. 1. 1909 der rhinolog. Section der Kgl.
ungarischen Gesellschaft der Aerzte
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 26 (1910), 197]
- Lévai E., Gesellschaft ungarischer Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Sitzung
vom 6. 6. 1940 [ref. Ztrbl. f. HNO 34 (1941), 189]
- Lewando A. M., Vestn. Otol. i.t.d. Nr. 4 (1937), 468
[ref. Ztrbl. f. HNO 29 (1938), 476]
- Lieschke E., Z. Laryng. usw. 1 (1948), 233
[ref. Ztrbl. f. HNO 39 (1948/49), 209]
- Linnert D., Z. Laryng. Rhinol., 45. Jg., H. 8 (1966), 524
- Lipscher A., Sitzungsbericht der Rhino-laryngologischen Section des Königlich
ungarischen Ärztevereins 24. 3. 1914 [ref. Internat. Centralbl.
f. Laryngol. 31 (1915)]
- Lobell A., Laryngoscope Bd. 37, Nr. 5 (1927), 337
[ref. Ztrbl. f. HNO 11 (1928), 267]
- Macdonald J. G., New Zealand Med. J. 50 (1951), 289
[ref. Ztrbl. f. HNO 45 (1952), 58]
- Maksimović N., Srpski Arch. celok. Lekarst. 80 (1952), 178
[ref. Ztrbl. f. HNO 46 (1952/53), 201]
- Maljutin, Med. obosrenie. No. 10 (1898),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 15 (1899), 398]
Sitzung der Petersburger oto-rhino-laryngologischen Gesellschaft
zu Moskau vom 22. 4. 1898 [ref. Internat. Centralbl. f.
Laryngol. 18 (1902), 398]
- Malosse, Bull. méd. de l'Algérie. (10. Februar 1897),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 14 (1898), 203]
- Massier A., Sitzung der Société de Laryngologie des Hôpitaux, Paris, vom
18. 12. 1933 [ref. Ztrbl. f. HNO 23 (1934), 712]
- Mc Nab J. R. F., J. Laryng. d. Otol. 66 (1952), 462
[ref. Ztrbl. f. HNO 46 (1952/53), 354]
- Melzi U., Arch. Ital. di Otologica IV. (1906),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 23 (1907), 404]
- Merideth H. W. und J. W. Grossmann, Arch. of Otolaryng. 55 (1952), 475
[ref. Ztrbl. f. HNO 47 (1953), 140]
- Mesz, Sitzungsbericht 27. 2. 1913 Laryngo-Otologische Section der
Warschauer Medicinischen Gesellschaft [ref. Internat. Centralbl.
f. Laryngol. 31 (1915), 296]
- Meyer F., Freenkel's Archiv f. Laryngologie Bd. 9 (1899), 64
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 16 (1900), 126]

- Miller L. H., Brooklyn Medical Journal, Mai 1900
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 17 (1901), 193]
- Mink P. J., Ned. Tijdschr. voor Geneesk. I. No. 15 (1912),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 28 (1912), 628]
- Möller J., Sitzungsbericht der Dänischen oto-laryngologischen Gesellschaft
vom 30./31. 10. 1908
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 26 (1910), 93]
Sitzungsbericht der Dänischen oto-laryngologischen Gesellschaft
vom 2. 4. 1913
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 29 (1913), 518]
- Montague A. J. und Th. Lake, Lancet. 25. 4. 1903
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 20 (1904), 132]
- Morgan J., J. Laryng. a. Otol. 71 (1957), 331
[ref. Ztrbl. f. HNO 58 (1957), 328]
- Morwitz S. M., Arch. of Oto-laryng. 20 (1934), 704
[ref. Ztrbl. f. HNO 24 (1935), 353]
- Moure E. J., Mschr. f. Ohrenheilk. 8 (1893), 219 und 257
von zur Mühlen A., Arch. f. Laryngol. 21 (1909), 371
- Myerson M. C., Laryngoscope Bd. 38, Nr. 6 (1928), 393
[ref. Ztrbl. f. HNO 13 (1929), 157]
- Nachlas N. E., New England J. Med. 244 (1950), 15
[ref. Ztrbl. f. HNO 43 (1951/52), 82]
- Natanson L., Medizinski Journal Jg. 2, Nr. 1/3 (1922), 181
[ref. Ztrbl. f. HNO 2 (1923), 210]
- v. Navratil jun., Gesellschaftsbericht 10. 3. 1908 Rhino-laryngologische
Section des Budapester Kgl. Aerztevereins
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 25, 392]
- v. Navratil D., Sitzungsbericht 10. 3. 1908 der rhino-laryngologischen
Section der Kgl. ungarischen Gesellschaft der Aerzte
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 26 (1910), 151]
- Némai J., Orvosi Hetilap. No. 47 (1910),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 27 (1911), 119]
- Novotny O., Gesellschaftsbericht zweite wissenschaftliche Sitzung
der Gesellschaft der Wiener Hals-Nasen- und Ohrenärzte vom
3. 7. 1939 [ref. Ztrbl. f. HNO 33 (1940), 710]
- Olbrich H., HNO (Berl.) 13 (1965), 116 ref. Ztrbl. f. HNO 89 (1965), 61
- Onochrienko, Sitzung der Moskauer Oto-rhino-laryngologischen Gesellschaft
vom 2. 4. 1924 [ref. Ztrbl. f. HNO 11 (1927), 188]
- Oppikofer E., Arch. f. Laryngol. 20 (1908), 31
Sitzungsbericht aus Basel Corr.-Blatt für Schweizer Aerzte
No. 35 (1911), [ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 28 (1912), 132]

- Ostino G., Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino 3. Juni 1898
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 16 (1900), 127]
- Pavlov S. und E. Dobre, Oto-rino-laring. (Bucaresti) 5 (1960), 85
[ref. Ztrbl. f. HNO 68 (1960), 53]
- Pelácz P., Gacet. Méd. de Granada No. 346 (1897),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 14 (1898), 492]
- Pisano, Arch. internat. de laryngol. No. 4 (1907),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 25 (1909), 153]
- Pohling H., med. dent. Diss. Würzburg 1935
- Polisar J. M., Laryngoscope 43 (1933), 658
[ref. Ztrbl. f. HNO 21 (1934), 705]
- Pommerehne, Med. Klinik. No. 24 (1919), 599
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 35 (1919), 215]
- Forst E., Ugeskrift for Læger. p. 442 (1907),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 23 (1907), 405]
- Portela De Villasante J., Acta oto-rino-laringol. ibero-amer. (Barcelona) 8
(1957), 543 [ref. Ztrbl. f. HNO 60 (1958), 332]
- Predescu-Rion, Arch. internat. de laryngol., otol.-rhinol. et broncho-
oesophagoskopie Bd. 4, Nr. 8 (1925), 975
[ref. Ztrbl. f. HNO 8 (1926), 341]
- Preobrashenski, Wratsch. Gaz. No. 1 u. 2 (1904),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 20 (1904), 548]
- Pusateri, Arch. Ital. di Otologia IV. (1905),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 21 (1905), 377]
- Raoult A., Rev.méd. de l'Est. 1. März 1898
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 15 (1899), 58]
- Rendu R., Lyon méd. (1912), 474
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 29 (1913), 379]
- Révesz E., Rhino-laryngologische Sektion d. Kgl. ungarischen Ärztevereins
Sitzung vom 24. 3. 1914, Budapest
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 31 (1915), 29]
- Rodin V.J., Vestn. Oto-rino-laring. (Moskau) 23 Nr. 1 (1961), 19
[ref. Ztrbl. f. HNO 71 (1961), 40]
- Rothenaicher, Mschr. f. Ohrenheilk. No. 2 (1897), 65
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 14 (1898), 203]
- Rueda F. Revist. de Medic. y Cirug. pract. No. 26 (Februar 1899),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 15 (1899), 286]
- Runge, Vereinigung niedersächsischer Nasen-Ohren-Halsärzte, Sitzung vom
23. 9. 1930 [ref. Ztrbl. f. HNO 17 (1932), 254]

- Russ, Med. Correspondenzblatt des Württemb. ärztl. Landesvereins No. 13 (1904)
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 20 (1904), 548]
- Sacher A., Wratsch. Gaz. No. 15 (1903), [ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol.
20 (1904), 132]
- Sakhejew, Mittheil. der Baz. Klinik Bd. 1, 66
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 23 (1907), 279]
- Sánchez Garcia M., Acta oto-rino-laring. ibero-amer. 11 (1960), 269
[ref. Ztrbl. f. HNO 69 (1960/61), 55]
Acta oto-rino-laring. ibero-amer. 11 (1960), 307
[ref. Ztrbl. f. HNO 69 (1960/61), 288]
- Sato K., Otol. Fukuoka 7 (1961), 15 [ref. Ztrbl. f. HNO 71 (1961), 294]
- Schäfer, Corresp.-Blätter d. allg. ärztl. Ver. v. Thüringen 7 (1900),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 17 (1901), 192]
- Schech Ph., Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase (1885), 217
Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase (1896), 331
- Schleissing H. und W. Schleissing, Münch. med. Wochenschr. 105 (1963), 676
[ref. Ztrbl. f. HNO 77 (1963), 265]
- Schmalowski, med. Diss. Königsberg 1897
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 14 (1898), 203]
- Schmiegelow E., Sitzung des Dänischen oto-laryngologischen Vereins vom
24. 10. 1906 [ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 23 (1907), 234]
- Siebert J. H., Dissertation Würzburg
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 26 (1910), 358]
- Seeligmann M., med. Diss. Heidelberg 1892
- Seifert O., Handbuch der Laryngologie und Rhinologie Dr. P. Heymann Band III,
1. Teil (1900), 560
Handbuch der HNO-Heilkunde von A. Denker u. O. Kahler Band III
(1928), 858
- Simkó L., Budapesti orvosi ujság. (1912) Beilage Sebész. No. 2
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 29 (1913), 291]
- Smith L. W., Laryngoskope Bd. 32, Nr. 6 (1922), 444
[ref. Ztrbl. f. HNO 2 (1923), 485]
- Smith W. A., J. Laryng. a. Otol. 64 (1950), 21
[ref. Ztrbl. f. HNO 41 (1950/51), 298]
- Snyder J. und M. Feldmann, Ann. of Otol. 45 (1936), 430
[ref. Ztrbl. f. HNO 27 (1937), 371]
- Soboleva V. M., Stomatologija (Mosk.) 41 Nr. 6 (1962), 78
[ref. Ztrbl. f. HNO 78 (1963), 191]
- Sokolowski K., Medycyna No. 31, 32 (1907),
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 24 (1908), 114]
- Stamm J., med. Diss. Giessen 1916
- Stewart J. P., Sitzungsbericht Scottish Otological and Laryngological Society,
Edinburgh, vom 17. 11. 1934
[ref. Ztrbl. f. HNO 26 (1936), 47]

- Šumskij S., Ž. usn. Bol. 11 (1934), 189
[ref. Ztrbl. f. HNO 23 (1934), 376]
- Symonds Ch., Laryngologische Gesellschaft zu London, Sitzung vom 1. 12. 1899
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 17 (1901), 52]
- Székely T., Fil-Orr-Gege-Gyógyászat 5 (1959), 137
[ref. Ztrbl. f. HNO 66 (1960), 145]
- Tadaki R., 3. Generalsitzung der klin. otorhinolaryngologischen Versammlung,
Osaka, vom 28. 10. 1928
[ref. Ztrbl. f. HNO 13 (1929), 747]
33. Jahresversammlung der Japanischen Otorhinolaryngologischen
Gesellschaft, Tokyo, vom 2. 4. 1929
[ref. Ztrbl. f. HNO 16 (1931), 459]
- Tempea V., Spitaluc Jg. 45, Nr. 4 (1925), 149
[ref. Ztrbl. f. HNO 7 (1925), 842]
- Teodorescu L. and G. Grajdieru, Oto-Rino-Laringologie (București) 1 (1956), 74
[ref. Ztrbl. f. HNO 58 (1957), 62]
- Terrafranca R. J. und A. Zellis, Radiology 58 (1952), 405
[ref. Ztrbl. f. HNO 47 (1953), 44]
- Tessier L. J., Un. méd. Canada 65 (1937), 658
[ref. Ztrbl. f. HNO 27 (1937), 215]
- Tormene, Sitzungsbericht Jahresversammlung 21. - 25. 10. 1908, Turin,
Società Italiana di Laringologia, d'Otologia e di Rinologia
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 26 (1910), 91]
- Trautmann G., Zeitschr. f. HNO Bd. I, H. 1/2 (1922), 239
[ref. Ztrbl. f. HNO 1 (1922), 197]
- Tsikovdas E., Sitzungsbericht griechische ONO-Gesellschaft, Thessaloniki (1963),
[ref. Ztrbl. f. HNO 85 (1964/65), 193]
- Tsugawa S., Otologia (Tokyo) 10 (1937), 725
[ref. Ztrbl. f. HNO 29 (1938), 212]
- Urrutia S. y U. Arriagada, Rev. Otorinolaring. 19 (1959), 62
[ref. Ztrbl. f. HNO 71 (1961), 153]
- Vallone C., Clin. oto-rino-laringojatr. univ., Torino Galatina Tipi vergine
(1922), 14 [ref. Ztrbl. f. HNO 3 (1923), 245]
- Varley E. und W. Burton, Brit. J. Surg. 2 (1964), 40
[ref. Ztrbl. f. HNO 85 (1964/65), 156]
- Vergés-Llarent R., Acta oto-rino-laring. ibero-amer. 16 (1965), 522
[ref. Ztrbl. f. HNO 90 (1966), 429]
- Vlachos, Gesellschaftsbericht der Griechischen Oto-Rhino-Laryngologischen
Gesellschaft, Athen, Sitzung vom 27. 5. 1937
[ref. Ztrbl. f. HNO 29 (1938), 240]
- Vol'skaja O. V., Vestn. Otol. i.t.d. 11, H. 6 (1949), 64
[ref. Ztrbl. f. HNO 43 (1951/52), 389]

- Výmola K., IV. Jahresversammlung der tschechoslowakischen oto-laryngologischen Gesellschaft, Prag, vom 24. und 25. 5. 1925
[ref. Ztrbl. f. HNO 9 (1927), 349]
- Wallace J. R., Oral Surg. 16 (1963), 761
[ref. Ztrbl. f. HNO 79 (1963/64), 137]
- Watson W., Londoner laryngologische Gesellschaft, Sitzung vom 1. 12. 1905
[ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. 22 (1906), 352]
- Wright A. J., Journ. of laryngol. a. otol. Bd. 42, Nr. 3 (1927), 192
[ref. Ztrbl. f. HNO 11 (1928), 392]
- Xanthakos G., Gesellschaftsbericht der Griechischen Oto-Rhino-Laryngologischen Gesellschaft, Athen, vom 2. 4. 1936
[ref. Ztrbl. f. HNO 28 (1937), 42]
- Yamada K., Otol. Fukuoka 4 (1957), 40
[ref. Ztrbl. f. HNO 60 (1958), 49]
- Zarniko C., Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens, 3. Auflage (1910), 455, Verlag S. Karger (Berlin)

Ergänzende Literaturangaben von O. Seifert

Handbuch der Laryngologie und Rhinologie von P. Heymann

Band III 1. Teil (1900) S. 560

Fremdkörper in der Nase und Rhinolithen,

Abschnitt Rhinolithen

Mathias de Gardi. Pratica. Venet. 1502.

Schenkius à Graefenberg. Observ. rar. nov. admir. et monstr. Francof. 1600.

Bartholin. Hist. anatom. rar. 1654.

Clauder. Ephem. Nat. curios. 1685.

Reidlinus. Ephem. nat. cur. Dec. II. Ann. XIII. Obs. 78. 1685.

Kern. Ephem. nat. curios. Dec. III. Ann. V. u. VI. Obs. 43. 1700.

Wepfer. Observat. med. pract. d. affect. capitis. 1727.

Ruysch. Observ. anat. Amstelodami 1733.

Plater. De olfactûs lesione. 1736.

Renard. Journ. de méd., de chirurg. etc. Dec. 1761, p. 525.

Savialles. Bull. de la Fac. de méd. 1814.

Graefe. Ann. d'oculist. 1828.

Axmann. Arch. gén. de Méd. 1829.

Thouret. Arch. gén. de Méd. 1829.

Motherby. Caspers Wochenschr. 1836, Nr. 51.

Heine. Med. Zeit. v. V. f. H. in Pr. 1838, Nr. 44.

Cunier. Annal. de la soc. d. sc. méd. et nat. de Malines. 1842.

Philipps. Acad. belg. de Méd. 26. Dec. 1842.

Römer. Dr. Fr. Simon, Handb. d. angew. med. Chemie. Berl. 1842, Bd. II.

Brodie. Ann. de théér. et de chir. Mai 1844.

Blandin. Calculs des fosses nasales. 1845.

Demarquay. Mém. s. l. calculs d. fosses nasales. Arch. génér. de Méd. 1845,
p. 574.

Gutzeit. Med. Zeitschr. Russlands Nr. 21, 1846.

Cook. Rankings Abstrakts. 1847.

Pingault. Gaz. d. hôp. 1852.

Köstlin. Württemb. Correspondenzbl. 1854

Nélaton. Bull. de la soc. anat. de Paris 1857.

- Rouyer. Bull. de la soc. anat. de Paris 1857.
- Friedreich. D. Krankh. d. Nase etc. (Virch. Handb. d. spec. Path. u. Therapie Bd. V) 1858.
- Browne. Edinb. med. Journ. 1859.
- Harvez de Chegoin. Gaz. d. hôpit. Nr. 63, 1859.
- Verneuil. Gaz. d. hôpit. Nr. 63. 1859.
- King. Amer. Journ. Med. Sc. April 1860.
- Ferrier. Bull. de Thér. 1861.
- Lefevre. Bull. de Thérapie Août 1861, p. 130.
- Deville. Cit. in Schmidts Jahrb. 1863, S. 316.
- Leguest. Tr. de Chirurgie d'Année. Paris 1863.
- Smith. Brit. med. Journ. 1867.
- Grove. Philad. med. Times 1871.
- Weil. Philad. med. Times 1871.
- Neudörfer. Handb. der Kriegschir. II. Hälfte, I. Abth., S. 185, 1872.
- West. The Lancet 1872.
- Lemaitre. Bull. de la soc. anat. Oct. 1874.
- Bardeleben. Lehrb. d. Chirurg. Berl. 1875. Bd. III.
- Rulliez. S. bei Bardeleben S. 212.
- Gaujot. S. Casabianca, Des affect. de la cloison d. fosses nasales. Paris 1876
p. 22.
- Michel. D. Krankh. d. Nasenhöhle. Berlin 1876.
- Ritter. Memorab. 1876.
- Tillaux. Bull. de la Soc. de Chirurg. 26. Jan. 1876.
- Boyer. Journ. de med. Tome XV, p. 525.
- Kohts. Die Krankh. d. Nase (Gerhardts Handb. d. Kinderkrankh.) 1878. III, 2.
- Roe. A nasal calculus removed from right nasal fossa, weighing forty grains, having for its nucleus a small pledget of cotton. Arch. of Laryng. 1, 2, p. 149. 1880.
- Störk. Klinik d. Krankh. d. Kehlk., d. Nase u. d. Rachens 1880, u.k.k. Gesellsch. d. Aerzte in Wien 16. Oct. 1885.
- Weil. Prag. med. Wochenschr. 1880, Nr. 45.
- Hering. Z. Casuist. d. Fremdkörper u. Concretionen i. d. Nasenhöhle. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1881, S. 83.
- Gruber. E. Fall v. Entzünd. d. Nasen-, Rachen- u. Mittelohrschleimhaut, bedingt durch Anwesenheit eines Kirschkernes in der Nasenhöhle. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1882.

- Moure. Rev. mens. d. laryng. et d'otolog. I, 1882.
- Pereswetov. St. Petersburg. med. Wochenschr. 1882, Nr. 33.
- Voltolini. E. selt. Verletzung d. Nase. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1882, Nr. 6.
- Nourse. Brit. med. Journ. Oct. 1883.
- Baginsky. E. Fall v. Rhinolith. Berl. klin. Wochenschr. 48, 1884
- Bettmann. A case of rhinolithiasis. Journ. Am. Med. Ass. Vol. III, Nr. 10,
6. Sept. 1884.
- Clutton. Brit. med. Journ. 8. März 1884.
- Czarda. Des corps étrangers du nez et des concrets calculaires. Gaz. méd.
de Paris 49, 50, 1884.
- Desprès. Rev. méd. franc. et étrang. 2, 1884.
- N. de Dominicis. Arch. de laringol. Luglio 1884.
- Jaquemart. Ann. d. mal. de l'or. et d. larynx 1, 1884.
- Mackenzie. D. Krankh. d. Hals. u. d. Nase. Uebers. v. Semon. 1884.
- Meyerson. Medycyna 43, 1884.
- Parker. Extraordinary foreign body in the nose. Med. Press and Circ. 2. April
1884, u. Lancet. 28. Febr. 1885.
- Schmiegelow. Quelq. remarques s. l. rhinolithes. Rev. mens. d. Laryng. etc.
1884, Nr. 11, u. VIII. intern. Congress Kopenhagen 1884 (Intern.
Centralbl. f. Laryng. I. S. 137).
- Stockton. Bost. med. and Surg. Journ. 1884.
- Creswell Baber. Brit. med. Journ. 17. Oct. 1885.
- Beach. Rhinoliths. Medic. Record Vol. XXVIII, Nr. 2, 11. Juli 1885.
- Chiari. Ein Fall von Rhinolithiasis. Wien. med. Wochenschr. 46, 1885.
- Koch. Ann. d. mal. de l'or. etc. Nr. 1, 1885.
- Krause. Demonstr. e. Nasensteines. Berl. klin. Wochenschr. 26, 1885.
- Logan. St. Louis Medic. Surg. Journ. Aug. 1885.
- Minkiewicz. D. Erkrankungen d. Luftwege. Gazeta lekarska 12, 13, 1885.
- Norman. Jahresber. Virchow-Hirsch 1885.
- Rindfleisch. Sitzungsber. d. phys.-med. Ges. in Würzburg 1885, 7 u. 8.
- Schäffer. Chir. Erfahr. i. d. Rhin. u. Laryng. Wiesbaden 1885.
- Schwitzer. Wien. med. Pr. 38, 1885.
- Seifert. Ueber Rhinolithen. Sitzungsber. d. phys.-med. Ges. z. Würzburg 1885.
- Stoker. Rhinolith. Brit. med. Journ. 19. Dec. 1885.
- Todd. Two cases of rhinolith. St. Louis Cour. of Med. p. 171, Aug. 1885.
- Bovill. Brit. med. Journ. 16. Oct. 1886.
- Delavan. Foreign bodies in the nose. Gaillards med. Journ. I, 1886; N.-Y. med.
record 23. Jan. 1886.

- Hendley. Brit. med. Journ. 11. Dec. 1886.
- Kispert. el Genio Med. Quirurg. 22. Jan. 1886.
- Köhler. 59. Versamml. d. Naturf. u. Aerzte. Berlin 1886.
- Moldenhauer. Die Krankh. d. Nasenhöhle etc. Leipzig 1886.
- Morelli. Ein Fall von Nasenstein. 59. Naturforschervers. Berlin 1886,
u. Pest. med.-chir. Pr. 4, 1887.
- Moriarty. Brit. med. Journ. 10. April 1886.
- Scheff. Krankh. d. Nase etc. 1886.
- Schlesinger. 59. Naturforschervers. Berlin 1886.
- Schmidt. Ebenda.
- Creswell Baber. A case of rhinolith with remarks. Lancet, 16. April 1887.
- Béranger-Férand. Bull. gén. de théér. 30. Juni 1887.
- Chiari. Erf. a. d. Geb. d. Hals- u. Nasenkrankh. Wien 1887.
- Clay. Brit. med. Journ. 12. Febr. 1887.
- Ferrié. Soc. An. de Bordeaux. Juni 1887.
- M. Hunt. Glasg. med. Journ. III, 1887.
- Sota y Lastra. Rev. de med. d. Sevilla. 6, 1887.
- Major. Canada med. and Surg. Journ. Juni 1887.
- Nolte. Medic. Centralzeit. 1887, S. 67.
- Noquet. Corps étranger de la fosse nasale gauche ayant provoqué une
rhinite fétide. Bull. méd. du Nord. Sept. 1887, u. Ann. de la
Soc. méd. chir. d. Liège. 8, 9, 1888.
- Pringle. Edinb. med. Journ. XII, 1887.
- Rastelli. Raccoglitore medico 4, 1887.
- Sajous. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1887, 11 u. 12, u. 1888, 1 u. 2.
- Schötz. Nasenstein. Berl. klin. Wochenschr. 1, 1887.
- Silitsch. Wratsch 1887, p. 16, u. Moskau, Typo-Lithographie Technik 1889.
- Stucky. Am. Pract. and News 5. März 1887.
- Témain. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Febr. 1887.
- Walker. Lancet, 17. Sept. 1887.
- Weiss. Brit. med. Journ. 23. April 1887.
- Charazac. Ét. s. l. rhinolithes. Rev. méd. de Toulouse 1888.
- Coupard. Cuerpos extrannos en las fossas que dan lugar á assidentes que
simulan la ozena. Soc. de méd. prat. 15. März 1888. u. Boletín de
Medic. y Cirugía. Aug. 1888.
- Cozzolino. Arch. di Laring. Jan. 1888.

- Dodd. Removal of foreign bodies from the nose. *Lancet*. 3. Nov. 1888,
u. *Phil. med. News* 3. Febr. 1891.
- Felici. *Bollet. de Malat. della Gola* 1. März 1888.
- Griffin. *N.-Y. med. record* 3, 1888.
- Hinde. *N.-Y. med. record* 6, 1888.
- Marian. *Ueb. Fremdkörper i. Ohr u. in d. Nase. Prag. med. Wochenschr.* 42, 1888.
- Masini. *Calcolo della fossa nasale dextra. Gazzetta ospitali* 4. Juni 1888.
- Peebler. *Maryland med. Journ.* 18. Aug. 1888.
- Voltolini. *Die Krankheiten der Nase. Breslau* 1888.
- Baden. *Et Tilfaelde af Rhinolith. Hospit.-Tidende* 9. Jan. 1889.
- Baumgarten. *E. Fall v. Rhinolithiasis. Wien. med. Wochenschr.* 51, 1889.
- Da Costa. *Med. and Surg. rep.* 9. Febr. 1889.
- Dethlefsen. *Corpus alienum nasi. Hospit.-Tidende* 24. Juli 1889.
- Faulkner. *Rep. up. a rhinolith. Dubl. Journ. med. Sc.* III, 1889.
- Felix. *Arch. de méd. et de chir. pract.* Mai 1889.
- Garel. *Un cas de rhinolith. Ann. des mal. d. l'or. etc.* Juli 1889.
- Hartmann. *Monatsschr. f. Ohrenheilk.* 1889, S. 139.
- Hauquet. *Arch. méd. Belge* April 1889.
- v. d. Heide. *Weekbl. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.* 1, 1889.
- Kiesselbach. *Rhinolith. Münch. med. Wochenschr.* 9, 1889.
- Laurent. *Obs. de corps étrangers. Le cour. méd.* 23. Febr. 1889.
- Maurer. *Münch. med. Wochenschr.* 10, 1889.
- Monnié. *Contr. à l'ét. d. rhinolithes. Thèse de Bordeaux* 1889.
- Ring. *Cases of unusual foreign bodies in the nostrils. Univ. Med. Magaz.*
Aug. 1889.
- Rohrer. *Z. Morphol. d. Bakterien d. Ohres u. Nasenrachenraumes.* 1889.
- Schapringer. *Ueb. d. Entfernung v. Fremdkörpern a. d. Nasenhöhle b.*
Kindern. Med. Monatsschr. N.-Y., Bd. I, VI, 1889.
- Smith. *Foreign bodies in the nose. Montreal med. Journ.* Juli 1888, u.
Atlanta Med. and Surg. Journ. Febr. 1889.
- Truckenbrod. *Vers. norddeutsch. Ohrenärzte. Monatsschr. f. Ohrenheilk.* 1889,
S. 139.
- Wheeny. *Dubl. Journ. of med. Science* Febr. 1889.
- Wright. *N.-Y. med. Record* 12. Oct. 1889.
- Albert. *Lehrbuch der Chirurgie* 1890, 4. Auflage.
- Ball. *A case of rhinolith. Brit. med. Journ.* 1. März 1890.

- Boland. Therapeutische Monatshefte 1890, S. 552.
- Chiari. Deux cas de rhinolithiase av. rem. sur l'étiologie. Annal. d. mal. de l'or. etc. Jan. 1890.
- Davies. Lancet. 15. Nov. 1890.
- Deschamps. Obs. de corps étranger ayant séjourné 25 ans dans une fosse nasale. Bull. méd. 21. Sept. 1890.
- Hardie. North Americ. Practit. Juni 1890.
- Hieguet. Therap. Monatsh. 1890, S. 552.
- Lang. Prag. med. Wochenschr. 22, 1890.
- Major. Foreign body retrained in the nose 25 years. N.-Y. med. Journ. 28. März 1890.
- Noquet. Soc. franc. d'Otol. et de Laryng. 1890.
- Parker. N.-Y. med. Journ. 19. Juli 1890.
- Richardson. Maryland Med. Journ. 11. Nov. 1890.
- Rohrer. Ein Fall von Rhinolithenbildung. Wien. klin. Wochenschr. 2, 1890.
- Rougier. Bull. med. Juli 1890.
- Ruault. sess. Franc. d'otol. et de laryngol. 1890.
- Schiffers. Intern. Centralbl. f. Laryngol. 10, 1891. S. 540, u. Therap. Monatsh. 1890, S. 552.
- Taylor. Lancet, 8. Nov. 1890.
- Bergmeister. Wien. klin. Wochenschr. 18. 1891.
- Berlioz. Arch. intern. de laryngol. 1891, p. 132.
- Bijlveld, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Nr. 1, 1891.
- Dunn. Special cases in rhinology. Clinique 15. Dec. 1891.
- Falkiner. Brit. med. Journ. 7. März 1891, u. Dublin Journ. of med. Science April 1891.
- Herzfeld. Berl. laryng. Gesellsch. 29. Mai 1891, u. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 9, 1893.
- Hinkle. N.-Y. med. Journ. 17. Jan. 1891.
- Johnson. Phil. med. News 7. Jan. 1891.
- Jurasz. D. Krankh. d. oberen Luftwege 1891.
- Kayser. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1891, S. 195.
- Kelliher. Med. Record 21. Juni 1891.
- Nitsche. Ein Fall von doppelseitigen Nasensteinen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 7 1891.
- Noquet. Int. Centralbl. f. Laryng. VIII, S. 57, 1891.
- Otto. Z. Casuist. d. Steinbild. in d. Nase. Petersb. med. Wochenschr. 47, 1891.

Roth. Med. Record 22. Aug. 1891.

Ruault. Trois cas de rhinolithiase. Int. Centralbl. f. Laryng. VIII,
S. 57, 1891.

Scheinmann. Berl. laryng. Ges. 29. April 1891.

Slaton. N.-Y. med. record 11. Jan. 1891.

Uspenski. Med. obozr. 11, 1891.

Wagner. Rhinolith. Münch. med. Wochenschr. 48, 1891.

Wessing. Hospit.-Tidende p. 487, 1891.

Blas. Ueb. Fremdkörper in d. Nase. Dissert. Strassb. 1892.

Bollinger. Ueb. Fremdkörper in d. Nase u. d. Bezieh. z. Bronchialasthma.
Münch. med. Wochenschr. 45, 1882.

Price-Brown. Canad. Pract. 1. Oct. 1892.

Cimmino. Bullet. d. mal. d. gola etc. Febr.-März 1892.

Fischer. Spec. Chirurg. Berlin 1892.

Gerber. Z. Kenntn. d. Nasensteine. Deutsche med. Wochenschr. 1892, Nr. 51.

Hajek. Intern. kl. Rundschau 38, 1892.

Herberton. Pulte Quart. Cincinnati 1892.

Hessler. Laminaria als Fremdkörper in d. Nase. Münch. med. Wochenschr. 1892.

Krusing. S. Blas S. 20.

Kuhn. Fall v. Rhinolithiasis. Deutsche med. Wochenschr. 43, 1892.

Lyon. Clinique 15. Febr. 1892.

Reintjes. Weekbl. v. Geneesk. Nr. 2, 1892.

Rohrer. E. neuer Fall v. Rhinolithenbildung. Wien. klin. Wochenschr. 5, 1892.

Shalcross. Journ. ophthalm. Otol. and Laryng. April 1892.

Tissier. Annal. d. med. 1892, p. 133.

Wiesmann. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte 3, 1892.

Zucker кандl. Norm. u. pathol. Anat. d. Nasenhöhle Bd. II, S. 158, 1892.

Wurftbainius. S. Blas, Ueber Fremdkörper in der Nase. Dissert. Strassburg 1892.

Berlioz. S. Moure. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 8, 1893, S. 222.

Betz. Ueb. Rhinolithiasis a. Gewerbekrankheit. Naturforschervers. Nürnberg 1893.

Bouchardet. S. Moure. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 8, 1893, S. 222.

Brandes. S. ebenda.

Cozzolino. Morgagni 1893, Nr. 4.

Denigès. S. Moure. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 8, 1893, S. 222.

- Fearnly. Brit. med. Journ. 25. Febr. 1893.
- Flatau. Naturforschervers. Nürnberg 1893.
- Geizer. S. Moure. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 8, 1893, S. 222.
- Götz. Ueb. Fremdkörper u. Rhinol. in d. Nase. Diss. München 1893.
- de Havilland Hall. A case of rhinolith. Brit. med. Journ. 21. Jan. 1893.
- Handford. Foreign body in the nose for 27 years. Brit. med. Journ. 15. Juli 1893.
- Haug. E. nicht zu empfehlende Methode zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Nasenh. b. Kindern. Wien. med. Presse 1, 1893.
- Hecht. Therap. Monatsh. 1893.
- Huber. Arch. of pediatric. März 1893.
- Jurasz. Naturforschervers. Nürnberg 1893.
- Magee. Kansas Med. Journ. Febr. 1893.
- Meyerson. Naturforschervers. 1893, Nürnberg.
- Moure. Gaz. hebdom. d. scienc. méd. de Bordeaux 13. Aug. 1893.
- Oppenheimer. Fremdkörper in d. Nase. Berl. klin. Wochenschr. 1, 1893.
- Pohl. E. Fall v. Nasenstein. Berl. klin. Wochenschr. 24, 1893.
- Rousseaux. Corps étranger des fosses nasales. La clinique 9, 1893.
- Waring. Brit. med. Journ. 15. Juli 1893.
- Zarniko. Die Krankh. d. Nase etc. Berlin 1893.
- Allen. Intern. Medic. Magaz. April 1894.
- Binder. Med. & surg. Rep. 3. Nov. 1894.
- Didsbury. Thèse de Paris 1894.
- Hicquet. La Policlinique 14, 1894.
- Keyper. N.-Y. med. Journ. 6. Jan. 1894.
- Ledermann. N.-Y. med. Record 14. April 1894.
- van Leyden. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. II, Nr. 18, 1894.
- Löwenthal. Diss. Breslau 1894.
- Moure. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 8.9, 1893, u. Revue de laryng. 4, 1894.
D. rhinolithes spontanées, nécessité de prat. l'examen histolog. et chim. Revue de laryng. 1894.
- Noquet. Un cas de rhinolith. Revue de laryng. 15, 1894.
- Roberts. Lancet, 26. Oct. 1894
- Schech. Intern. Centralbl. f. Laryngol. X, 1894, S. 324.
- M. Schmidt. D. Krankh. d. ob. Luftwege. 1894, S. 468.
- Wakefield. Charlotte (N. C.) Med. Journ. Febr. 1894.
- Variot. Journ. de clin. et théér. infant 25. Oct. 1894.

- Bark. Intern. Centralbl. f. Laryngol. XI, 1895, S. 811, u. Lancet, 27. April 1895, u. The Liverp. med. chirurg. Journ. Jan. 1896.
- Revue de laryng. 5, 1895, p. 201.
- Bergeat. Die Verkleiner. v. Sequestern in d. Nasenh. u. v. Rhinolithen mitt. Säuren. Notiz üb. einen Rhinolithen. Münch. med. Wochenschr. 12, 1895.
- Edelbrock. Die Perfor. der Nasenscheidewand. Dissert. Würzburg 1895.
- Flatau. Nasen-, Rachen- u. Kehlkopfkrankh. Leipzig 1895.
- Berl. laryng. Gesellsch. 28. Nov. 1895.
- B. Fränkel. Berl. klin. Wochenschr. 4, 1895, S. 87.
- Gradenigo. Sopra un caso di corpo straniero nel naso. Giorn. d. R. Accad. d. Medic. 1893, u. Annal. d. malad. de l'or. 9, 1895.
- Grimm. Fremdkörper in der Nase. Diss. Berlin 1895.
- Kayser. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1895. S. 266 u. 316.
- Lunin. Med. obozr. 19, 1895.
- Martin. Philad. med. News, 26. Jan. 1895.
- Michael. Arch. f. Kinderheilk. XVIII, 1895. S. 273.
- Noquet. Intern. Centralbl. f. Laryngol. XI, 1895, S. 744.
- Renaud. Revue de laryng. 20, 1895, 966.
- Ripault. Annal. d. mal. de l'or. 12, 1895.
- Sandford. Intern. Centralbl. f. Laryng. XI, 1895, S. 810.
- Seifert. Die Gewerbekrankh. d. Nase u. Mundhöhle. Haugs Samml. klin. Vorträge. Bd. I, 7. Heft, 1895.
- Semon. Intern. Centralbl. f. Laryng. XI. S. 749, 1895.
- Werteprow. Petersb. med. Wochenschr. 11, 12, 1895.
- Wingrave. Rev. de laryng. 5, 1895, p. 202.
- Bach. Liverpool med. Chir. Journ. Jan. 1896.
- Barrett. Intercolon. Quaterly. Journ. of Med. & Surg. Febr. 1896.
- Bresgen. Krankheits- u. Behandlungslehre d. Nasen-, Mund- u. Rachenhöhle etc. III. Aufl., 1896.
- Gerber. Ver. f. wissensch. Heilk. z. Königsberg. 17. Febr. 1896.
- Grant. Laryng. soc. London, 15. April 1896.
- Grob. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1, 1896.
- v. d. Heide. Intern. Centralbl. f. Laryng. XII. 1896, S. 522.
- Horbye. Intern. Centralbl. f. Laryng. XII, 1896, S. 372.
- M. Johnston. Edinb. med. Journ. Febr. 1896.
- Malcantine. Med. obozr. 5, 1896.

- Marsh. Brit. laryng. Society 17. Juli 1896 (Rhinolith).
- Meyer. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte 3, 1896.
- v. Mieczkowski. Ueber die Fremdkörper der oberen Luftwege. Dissert.
Heidelberg 1896.
- Milligan. Intern. Centralblatt für Laryngologie XII, 1896, S. 521.
- Polo. Présentat. d'une rhinolithé phosphatique. Gaz. méd. de Nantes 8,
1896, u. Bullet. et mém. de la soc. franç. d'otol., de laryng. et
de rhinol. T. XII, 1896.
- Scheppegegrell. Journ. Americ. Med. Assoc. 2. Mai 1896.
- Sikkel. Intern. Centralbl. f. Laryng. XII, S. 405, 1896.
- Spicer. Laryngol. soc. London, 15. April 1896.
- Stucky. The laryngoscope 2, 1896.
- Symonds. Laryng. soc. London, 15. April 1896.
- Wertheimber. S. Schech, S. 331, 1896.
- Zwillinger. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1, 1896, S. 31.
- Lublinski. Demonstration dreier Fälle von Nasensteinen. Berl. med. Ges.
20. Oct. 1897.
- Marchal. Un cas de rhinolithé. Gaz. méd. d. Picardie 9. Oct. 1897.
- Morelli. Zwei Fälle v. Nasensteinen. Intern. Centralbl. f. Laryng. 10, 1897.
- Stucky. Rhinolithé pesante 3,80 g chez un enfant de dix ans. The laryngoscope
9, 1897.
- Hill. Case of rhinitis caseosa and rhinolith. Lar. Ges. London, 10. März 1897.
- Gies. Drei Jahre poliklinischer Thätigkeit. Arch. f. klin. Chir. XXVII, 1894.
- Zapparoli. Corpo estr. simulante la cosiddetta rinite caseosa. Bull. delle
mal. dell'orecchio 2, 1897.
- Rickenbach. Rep. of cases rem. of foreign body fr. nose. Pittsburg Med. Rev.
Aug. 1896.
- Gérard. Corps étrang. d. l. fosse nas. dr. La Policlinique 2, 1896.
- Mc. Bride. Case of foreign body in nose. Lond. laryng. Gesellsch. 9. Dec. 1896.
- Remy. Journ. de clin. et de thérap. infant. 41, 1896.
- Renaud. Zwei Fälle v. Fremdkörpern in d. Nase. Intern. Centralbl. f. Laryng.
2, 1897, S. 104.
- Sänger. Med. Ges. z. Magdeburg 4. Febr. 1897.
- Scheier. Ueber die Verwerthung der Röntgenstrahlen in der Rhino- und
Laryngologie. Arch. f. Laryngol. Bd. VI, 1. Heft, 1897.
- Breitung. Beitr. z. Cas. d. Fremdk. in d. Nase. Deutsche med. Wochenschr. 47,
1897.

Weitere Ergänzung

Literaturnachweis Pohling
med. dent. Diss. Würzburg 1935

- Berberich J., Die Behandlung der Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten
in der Allgemeinpraxis (1930), 148
- Bilancioni Guglielmo, Ztrbl. f. HNO 17, 459
- Birman-Bera, Bukarest, Mschr. Ohrenheilk. (1931), 625 Fall XI.
- Bresgen, Krankheits- und Behandlungslehre der Nasen-, Mund- und
Rachenhöhle etc. III. Auflage (1896)
- Chiari Ottokar, Die Krankheiten der Nase, I. Teil, Leipzig u. Wien (1902)
- Curnier, Annal. de la soc. d. s. med. et nat. de Malines. (1842)
s. Seifert i. Denker u. Kahler
- Dobrowolski, Mschr. Ohrenheilk. (1911), 1256
- Felix, Mschr. Ohrenheilk. (1913), 1004
- Fleischmann O., Arch. f. O.-N.- u. K.-hlkd. Bd. 133 (1932), 199
- Glas, Mschr. Ohrenheilk. (1925) Wiener laryngo-rhinolog. Gesellschaft,
Sitzung am 3. Nov. 1925, Fall 12
- Göppert F., Die Nasen-, Rachen- u. Ohrenerkrankungen des Kindes (1913), 55
- Hajek M., Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der
Nebenhöhlen der Nase (1915), 165
- Kollreuther, Ztschrift. f. Ohrenhlkd. Bd. 51, 431
- Körner und Grünberg, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten,
12. Auflage, München 1930
- Leicher, Zähne in der Nase, Vhdlg. d. Südwestdsch. HNO-Ärzte,
(Würzburg 1932), 60
- Meyer M., Vhdlg. d. Südwestdsch. HNO-Ärzte, Dürkheim (1929), 84
- Meyer Max, Hals-, Nasen-, Ohrenkr. d. Kindes, Berlin (1933)
- Seller M., Mschr. Ohrenheilk. (1933), 982
- Oppikofer, Arch. f. Laryngologie Bd. 25, Heft 1
- Weil, Mschr. Ohrenheilk. (1909), 424
- Wilson J. G., Ztrbl. f. HNO 14, 81

Weitere Ergänzung

Literaturnachweis Josef Stamm
med. Diss. Giessen 1916

- Albespy, "Société française d'Otologie etc. Paris. Revue hebdomad. de laryng." (1906).
- Barroud, "Deux observations de rhinolithes". Revue médicale de la Suisse Romande (1911).
- Bogolawski, "Zur Frage über die Fremdkörper in Ohr, Nase, Mund etc." Jahresbericht der ärztlichen Gesellschaft in Cherson, cit. Centralblatt f. Laryngologie (1908).
- Boon, "Demonstration eines Nasensteines". Niederländische Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde (23. XI. 1912).
- Botey, "Un cas de Rhinolithé colosse". Annales des Maladies de l'Oreille, du Larynx etc. 32, 2 (1906).
- Chartin, "Rhinolith". Londoner laryngol. Gesellschaft, cit. Centralblatt f. Laryngologie 17 (1901).
- Cosson, "Corps étranger des fosses nasales" Revue hebdom. de laryng. (1904).
- Didsburg, "Rhinolithé faux (où secondaire)". Recueil de faits cliniques 1903, Liège, cit. Centralblatt f. Laryngologie (1904).
- v. Eicken, "Nasensteine". Münch. med. Wochenschrift (1904).
- Drobowski, "Rhinolith". Polnisch-medicinischer Verein. Archiv für Ohrenheilkunde 88.
- Flodgrist, "Rhinolith". Section der Schwedischen Aerzte. Centralblatt für Ohrenheilkunde (1910).
- Halasz, "Ein Fall von Nasensteinbildung und infolge derselben entstandene eitrige Mittelohrentzündung". Archiv für Ohrenheilkunde 63.
- Konan, "Rhinolith". Centralblatt für Laryngologie (1907).
- Lang, "Aussergewöhnliche rhino-chirurgische Fälle". Archiv für Laryngologie Bd. 26.
- Lazarraga, "Rhinolithé volumineuse". Gazeta medica de Granada 1906, cit. Centralblatt f. Laryngologie (1907).
- Lohnberg, "Nasenstein". Münch. med. Wochenschrift (1901).
- Meyersohn, "Rhinolith". Oto-rhino-laryngol. Gesellschaft in Rumänien. 12.3.1913 Mschr. Ohrenheilk. (1913).

- Mercier-Bellevue, "Rhinolith". Revue hebdom. de laryng. (1909).
- Pasqueur, "Rhinolith". Société de Laryng. de Paris 9. 12. 1913,
cit. Centralblatt für Laryngologie (1914).
- Pode, "Rhinolith". New-York Med. Journal 1898, cit. Centralblatt für
Laryngologie 15 (1899).
- Poole, "Un cas de rhinolith". New-York Med. Journal 1898. Revue hebdom.
de laryngol. (1899).
- Putschkowski, "Zur Casuistik der Rhinolithen". Wratschebuaja Gaseta 1908,
cit. Centralblatt für Laryngol. 25 (1910).
- Sevrill, "Fremdkörper 44 Jahre in der Nase". Lomat 1909, cit. Centralblatt
für Laryngologie 25 (1910).
- Thost, "Rhinolith". Münch. med. Wochenschr. 1904).
- Wetterstadt, "Fall von Rhinolithiasis". Oto-laryngologischer Verein
Christiania 29. 10. 1913, cit. Centralblatt für Ohrenheil-
kunde 12 (1914).
- Weil, "Rhinolith". Wien. laryng. Gesellsch. 1905, cit. Centralblatt für
Laryngologie 25 (1910).
- Whietefield, "Rhinolithen". Illinois Medical Journal 1911, cit. Central-
blatt für Laryngologie 18 (1902).

Weitere Ergänzung

Literaturnachweis Max Seeligmann
med. Diss. Karlsruhe-Heidelberg 1892

Tillaux, Bull. et mém. de la Soc. de Chir. N. S. II., 2., S. 144.

Stoker, Brit. med. Journ. August 1887.

Lapthon-Smith, Montreal med. Journ. Juli 1888.

Brandes, Archiv der Pharmazie. XI. S. 157.

Jefferson Bettmann, Journ. Amer. Med. Association. Vol. III. No. 10.

6. September 1884.

Chas. A. Todd, St. Louis Cour. of Med. S. 171. August 1885.

P. W. Logan, St. Louis Medical Surgical Journal. August 1885.

Garel, Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1890. S. 88.

Hinde, Ibidem.

Schiffers, Société chirurgicale de Liège; séance du 1. Okt. 1891.

Jurasz, Krankheiten der oberen Luftwege. I. Heft. S. 96.

Dieter Dachroth

Lebenslauf

Ich, Dieter Dachroth, wurde am 28. 11. 35 als Sohn des Studienrats Dr. Günter Dachroth und seiner Ehefrau Charlotte geb. Karras in Schmöln/Thüringen geboren.

Nach Beendigung der Volksschulausbildung besuchte ich die staatliche Oberschule meiner Heimatstadt und nach meiner Flucht im Oktober 1953 in Berlin-Spandau die Freiherr-vom-Stein-Schule, wo ich im März 1956 das Reifezeugnis erwarb. Danach studierte ich an der Freien Universität Berlin Medizin und bestand dort am 27. 7. 1963 das medizinische Staatsexamen. Die vorgeschriebene Medizinalassistentenzeit habe ich am Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin mit fünf Monaten HNO, Lynarkrankenhaus Berlin-Spandau mit fünf Monaten Chirurgie und fünf Monaten Gynäkologie und Wenckebach-Krankenhaus Berlin-Tempelhof mit neun Monaten Innere Medizin absolviert. Nach meiner Eheschließung im September 1965 bin ich mit meiner Frau nach Bad Kreuznach übersiedelt und bin seither als HNO-Assistent bei Herrn Dr. Baum, leitender Arzt der HNO-Abteilung der Diakonie-Anstalten Bad Kreuznach tätig.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 852 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990
